MAINTENANCE MANUAL

EXPORT

August, 1992
SEGA ENTERPRISES, LTD.
Rev. A

MEGA−CD

MAINTENANCE MANUAL

EUROPE

◆INDEX◆

MEGA-CD

EXPORT

BLOCK DIAGRAM

MEGA DRIVE
I/O
VRAM
VDP
Z80
ワーク RAM
68000
MAIN CPU
ADRS
DATA
BOOT-ROM
1M bit
IC4
IC1
68000
12.5MHz
SUB CPU
ADRS
DATA
PRG-RAM
4Mbit RAM
IC5
IC6
IC7
IC8
LED
R
G
X'TAL
50M Hz
コントロール
A
D
S
R
BT1 (電池)
75Ωドライバー
IC10
8K×8bit
BACKUP RAM
ADRS
1MbitRAM
(WORD-RAM 0)
IC11
DATA 16bit
ADRS
1MbitRAM
(WORD-RAM 1)
IC12
DATA 16bit
IC2
MEGA-CD ENGINE
G/A
RF5C164 PCM音源
(SOUND)
IC3
サブコード
通信
CD DATA
コマンドDATA
D/A
P-RAM
IC13
IC14
64K×8bit
LC7881
LPF
IC15
LC8951
CDC
(CD用エラーコレクション)
ビットデータ
CDD
KSK-1200A
D/A
フェーダ
LC7883
MIX AMP.
LPF
20KHz
プリエンファシス
4KHz
L
R
LINEOUT
S-RAM
16K×8bit

MEGA-CD

EXPORT

ASSEMBLY DRAWING

6

SEGA-CD

GENERAL REFERENCE NUMBER LIST

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
001	253-6437	TOP CASE MEGA-CD	1
002	610-5268	ASSY BOTTOM CASE MEGA-CD	1
	253-6438	BOTTOM CASE MEGA-CD	1
	601-6727	RUBBER FOOT MEGA-CD	4
003	xxx-xxxx	ASSY SIDE KNOB MEGA-CD	1
	253-6442	SIDE KNOB MEGA-CD	1
	253-6443	SIDE KNOB HOLDER MEGA-CD	1
	029-0060	TAP SCR PH 2.6*6	1
004	253-6441-02	SIDE COVER MEGA-CD EXPORT	1
005	253-6439-01	FRONT COVER SEGA-CD USA	1
101	837-8952	IC BD MEGA-CD MAIN BD EXPORT	1
102	837-8953	IC BD MEGA-CD SUB BD EXPORT	1
103	839-0534	ASSY MEGA-CD CONNECT BD EXPORT	1
201	012-0310	TAP SCR PH 3*10	14
202	029-0089	TAP SCR PH 3*8 BLK	6
203	012-0410	TAP SCR PH 4*10	2
204	012-0312	TAP SCR PH 3*12	4
301	250-5289	SIDE COVER SHIELD	1
302	250-5280	CD-ROM UNIT SHIELD	1
303	250-5287	MAIN BD SHIELD TOP	1
304	250-5288	MAIN BD SHIELD BOTTOM	1
305	250-5286	BOTTOM SHIELD MEGA-CD	1
401	xxx-xxxx	ASSY CD DRIVE UNIT (JVC ELM-135)	1
	610-5270-10	CD DRIVE UNIT (JVC ELM-135)	1
	253-6440-01	FRONT DOOR SEGA-CD USA	1
501	610-5364	ASSY SIDE COVER MEGA-CD EXPORT	1

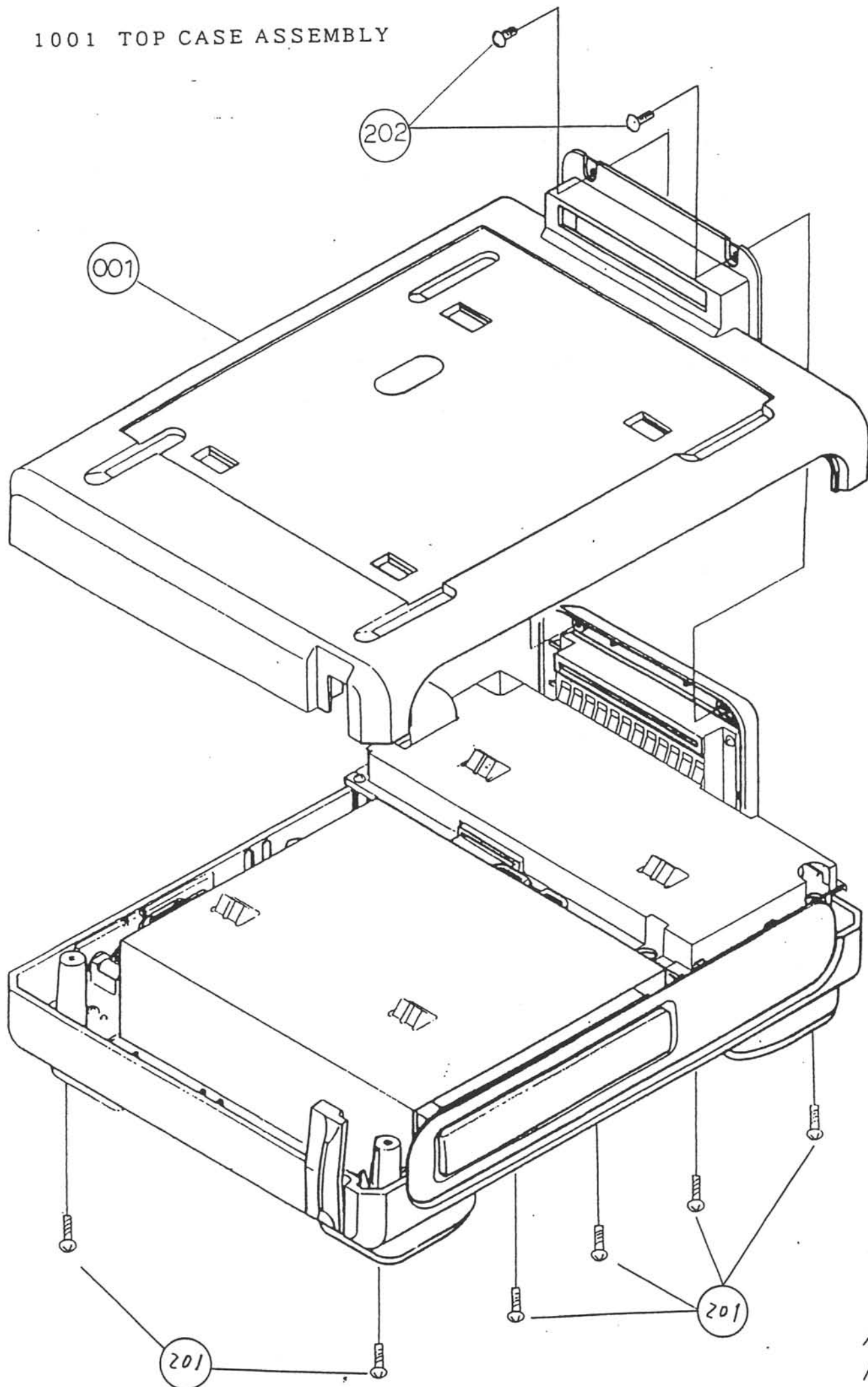
ASSEMBLY LIST FOR SEGA-CD

INDEX

PARTS LIST FOR SEGA-CD

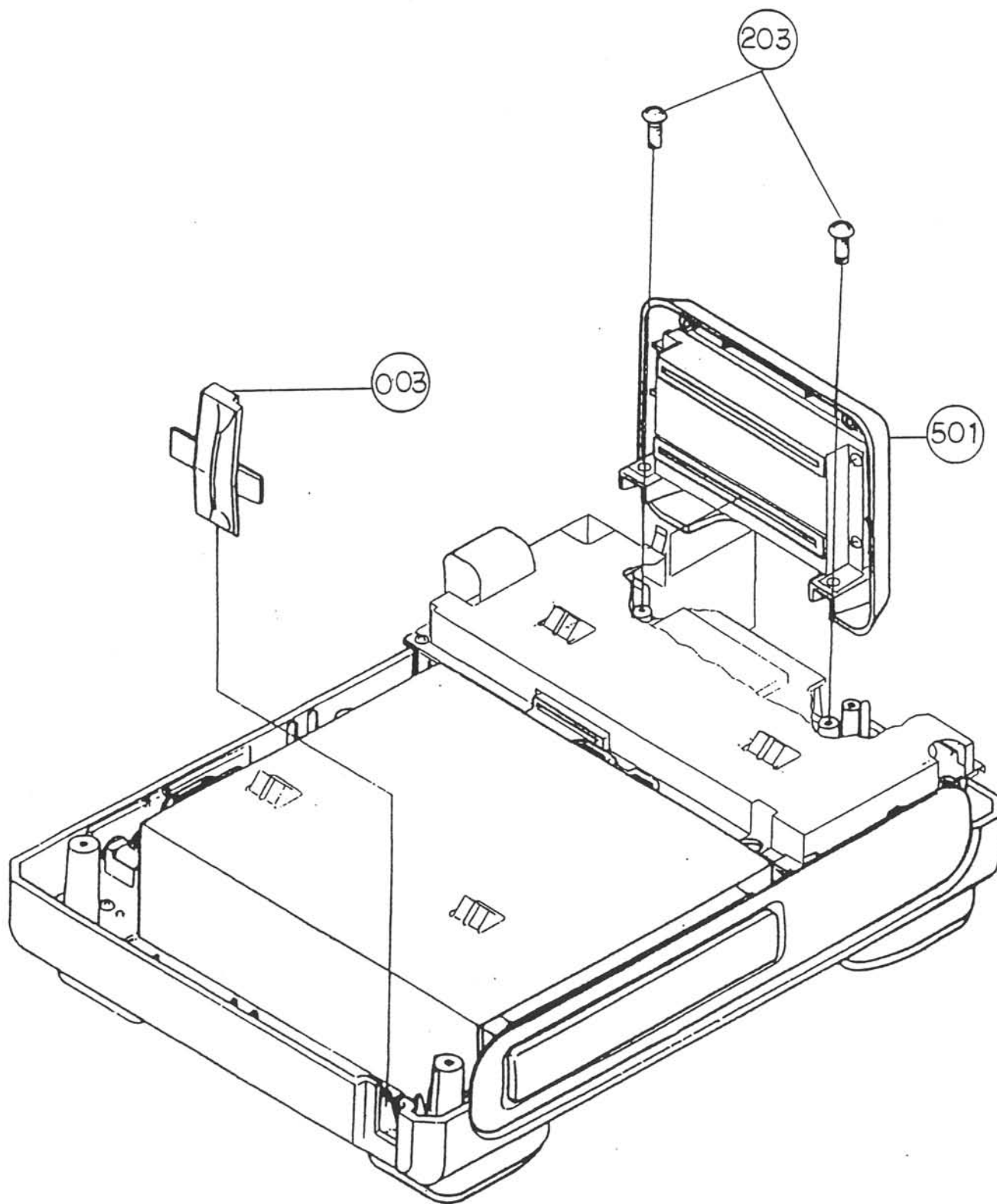
1001 TOP CASE ASSEMBLY

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
001	253-6437	TOP CASE MEGA-CD	1
201	012-0310	TAP SCR PH 3*10	6
202	029-0089	TAP SCR PH 3*8 BLK	2

1001 TOP CASE ASSEMBLY

PARTS LIST FOR SEGA-CD

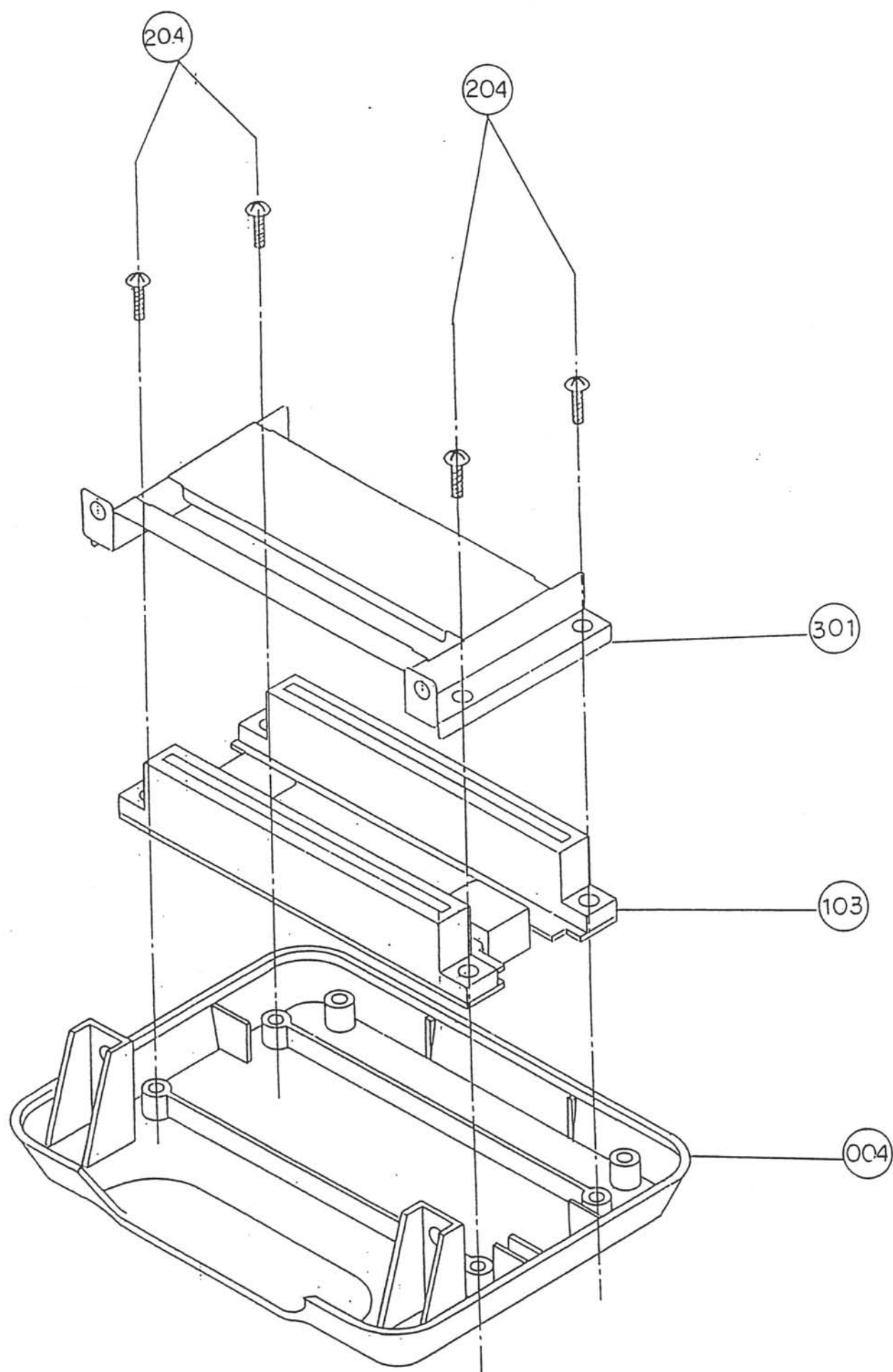
1002 SIDE COVER & SIDE KNOB ASSEMBLY

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
003	xxx-xxxx	ASSY SIDE KNOB MEGA-CD	1
	253-6442	SIDE KNOB MEGA-CD	1
	253-6443	SIDE KNOB HOLDER MEGA-CD	1
	029-0060	TAP SCR PH 2.6*6	1
203	012-0410	TAP SCR PH 4*10	2
501	610-5364	ASSY SIDE COVER MEGA-CD EXPORT	1

1002 SIDE COVER & SIDE KNOB ASSEMBLY

PARTS LIST FOR SEGA-CD

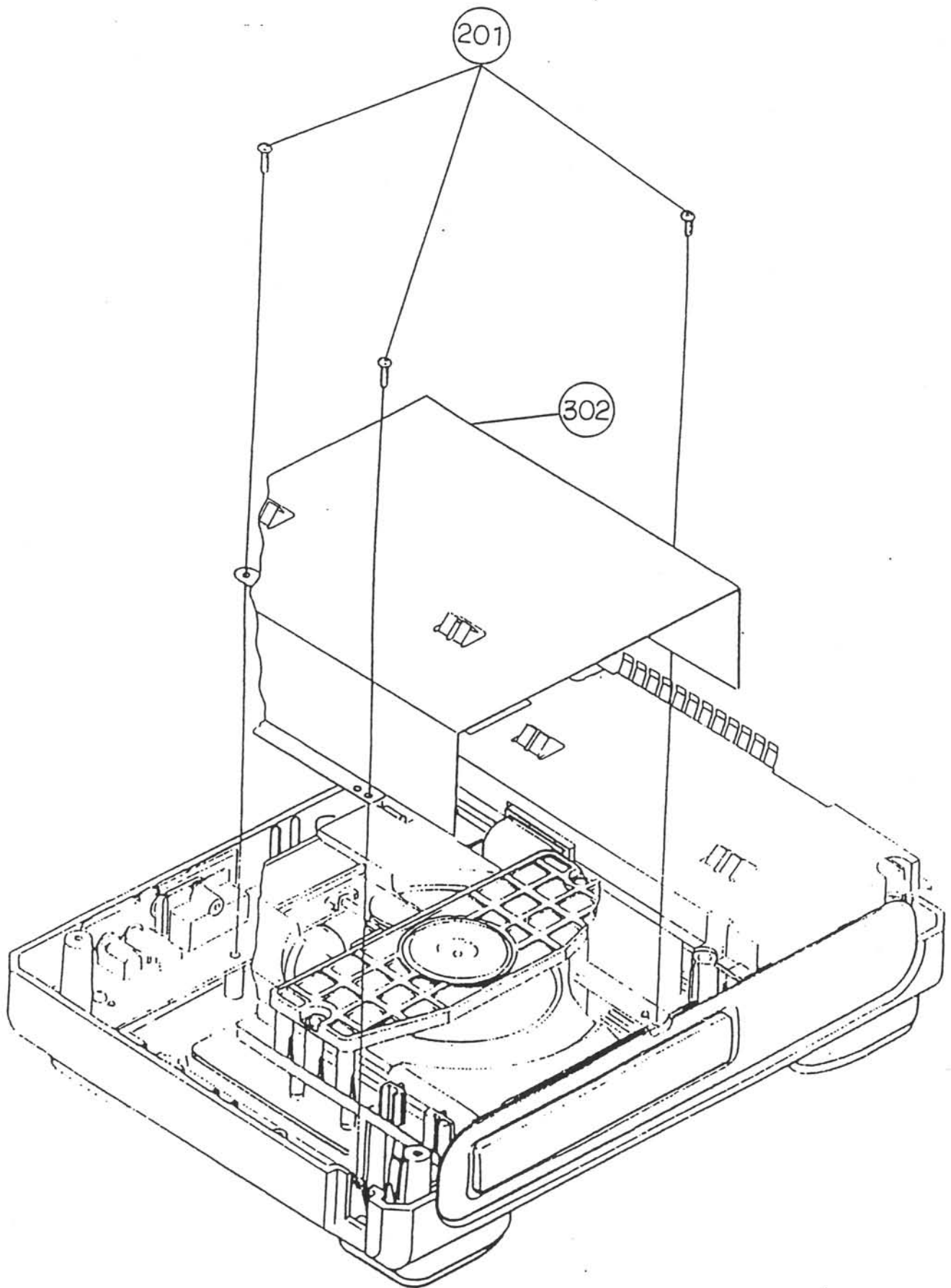
003 SIDE COVER ASSEMBLY

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
004	253-6441-02	SIDE COVER MEGA-CD EXPORT	1
103	839-0534	ASSY MEGA-CD CONNECT BD EXPORT	1
204	012-0312	TAP SCR PH 3*12	4
301	250-5289	SIDE COVER SHIELD	1

1003 SIDE COVER ASSEMBLY

PARTS LIST FOR SEGA-CD

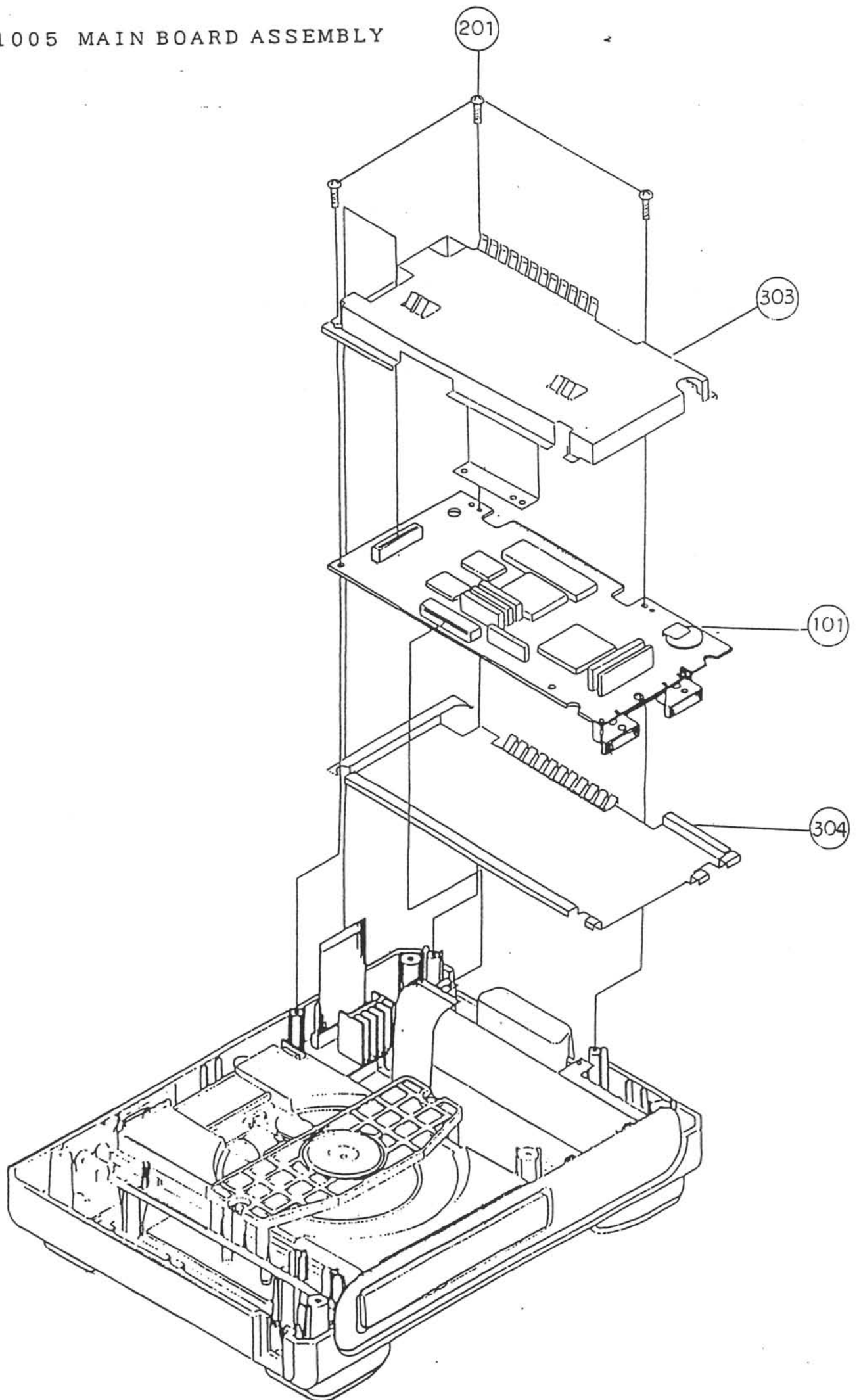
1004 CD-ROM UNIT SHIELD ASSEMBLY

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
201	012-0310	TAP SCR PH 3*10	3
302	250-5280	CD-ROM UNIT SHIELD	1

1004 CD-ROM UNIT SHIELD ASSEMBLY

PARTS LIST FOR SEGA-CD

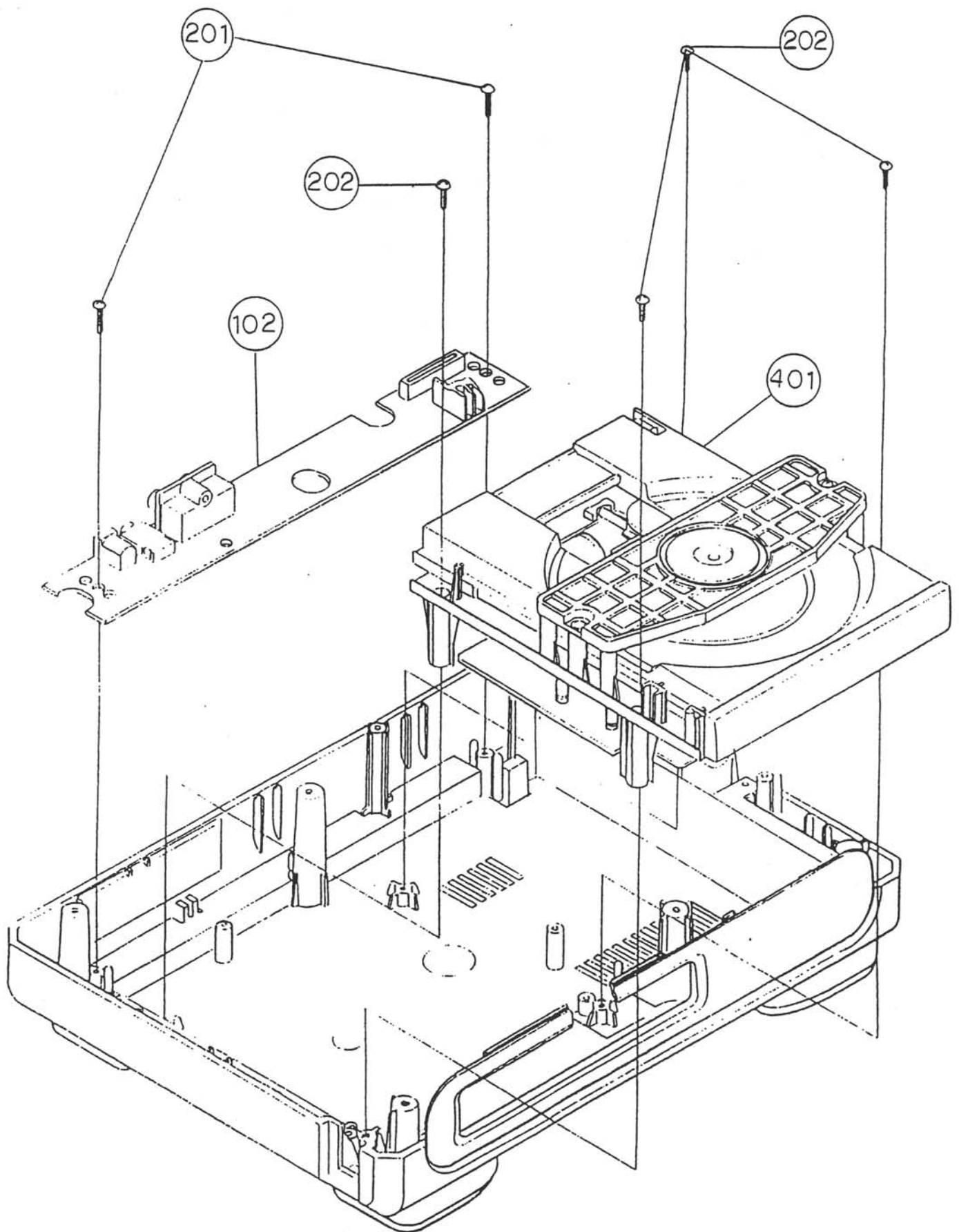
1005 MAIN BOARD ASSEMBLY

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
101	837-8952	IC BD MEGA-CD MAIN BD EXPORT	1
201	012-0310	TAP SCR PH 3*10	3
303	250-5287	MAIN BD SHIELD TOP	1
304	250-5288	MAIN BD SHIELD BOTTOM	1

1005 MAIN BOARD ASSEMBLY

PARTS LIST FOR SEGA-CD

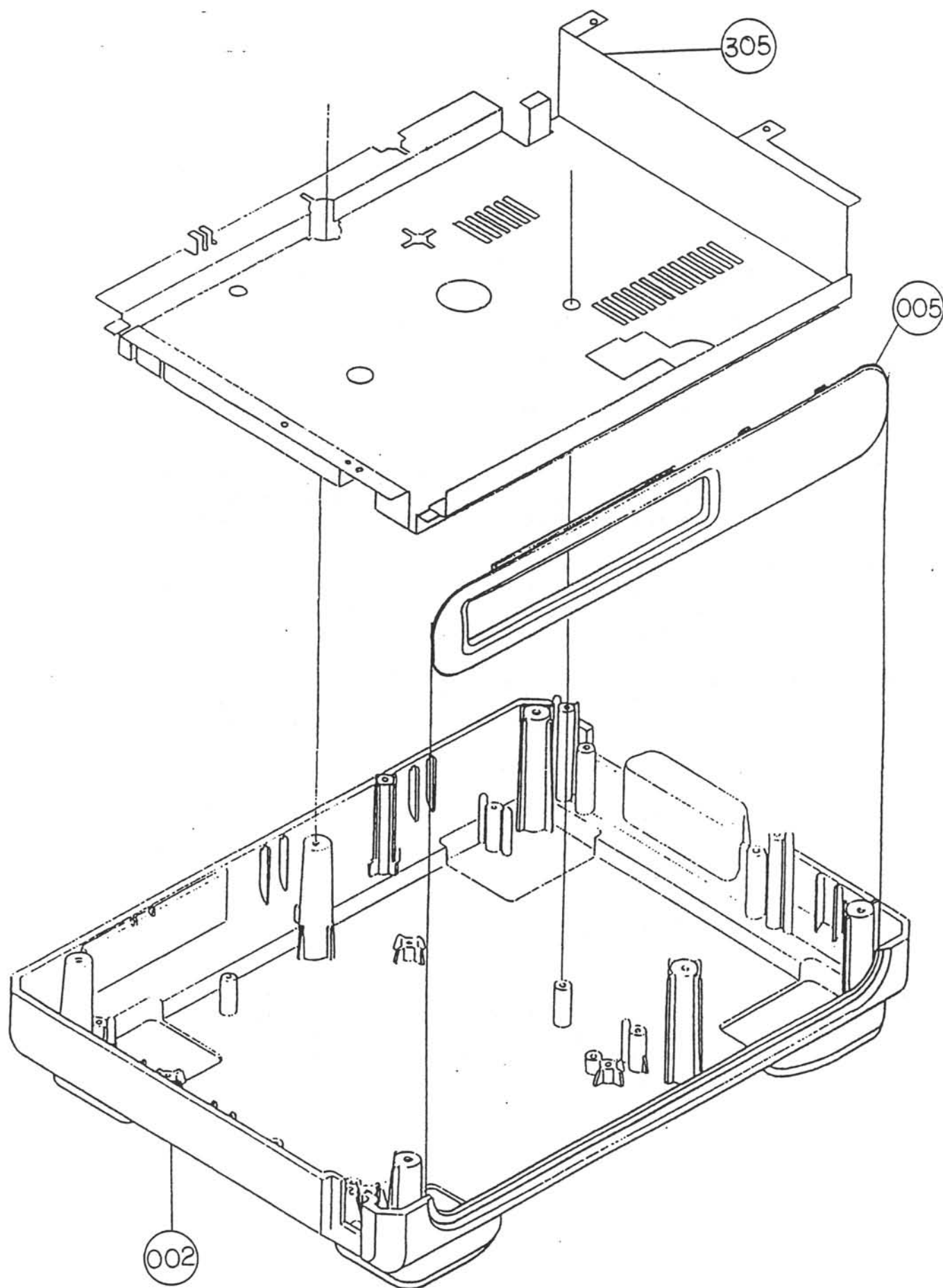
1006 CD DRIVE UNIT & SUB BOARD ASSEMBLY

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
102	837-8953	IC BD MEGA-CD SUB BD EXPORT	1
201	012-0310	TAP SCR PH 3*10	2
202	029-0089	TAP SCR PH 3*8 BLK	4
401	xxx-xxxx	ASSY CD DRIVE UNIT (JVC ELM-135)	1
	610-5270-10	CD DRIVE UNIT (JVC ELM-135)	1
	253-6440-01	FRONT DOOR SEGA-CD USA	1

1006 CD DRIVE UNIT & SUB BOARD ASSEMBLY

PARTS LIST FOR SEGA-CD

1007 BOTTOM SHIELD & FRONT COVER ASSEMBLY

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
002	610-5268	ASSY BOTTOM CASE MEGA-CD	1
	253-6438	BOTTOM CASE MEGA-CD	1
	601-6727	RUBBER FOOT MEGA-CD	4
005	253-6439-01	FRONT COVER SEGA-CD USA	1
305	250-5286	BOTTOM SHIELD MEGA-CD	1

1007 BOTTOM SHIELD & FRONT COVER ASSEMBLY

PROCEDURE OF DISASSEMBLY AND ASSEMBLY OF MEGA-CD
FOR
EUROPE

---

1. DISASSEMBLY

PROCESS 1 : Removing the screws from Bottom Case.
1) Upset the unit.
2) Remove 6 screws (201) for Bottom Case.

PROCESS 2 : Removing the Top Case.
1) Remove 2 screws (202) for Top Case.
2) Remove the Top Case from Bottom Case.

PROCESS 3 : Removing Assy Side Cover and Assy Side Knob
1) Remove the Assy Side Knob from Bottom Case.
2) Remove 2 screws (203) from Assy Side Cover.
3) Remove the Assy Side Cover from Main Board.

PROCESS 4 : Removing Connect Board
1) Remove 4 screws (204) from Assy Side Cover.
2) Remove the Side Cover Shield and Connect Board from Assy Side Cover.

PROCESS 5 : Removing CD-ROM Unit Shield
1) Remove 3 screws (201) for Bottom Case.
2) Remove the CD-ROM Unit Shield from Bottom Case.

PROCESS 6 : Removing Main Board
1) Remove 3 screws (201) for Bottom Case.
2) Remove the Main Board Shield Top from Bottom Case.
3) Remove FFC 21P from Main Board and then Cable of FFc 25P from Connector.
4) Remove the Main Board from Bottom Case.
5) Remove the Main Board Shield Bottom from Bottom Case.

PROCESS 7 : Removing CD Drive Unit and Sub Board
1) Remove 4 screws (202) from Bottom Case.
2) Remove 2 screws (201) from Bottom Case.
3) Remove the CD Drive Unit from Bottom Case.
4) Remove the Sub Board from Bottom Case.

2. ASSEMBLY

PROCESS 1 : Setting of CD Drive Unit and Sub Board
1) Set Sub Board on the Bottom Case.
At this setting, it is important to coincide each holes to the Bosses of Bottom Case.
Firmly Set Cable of FFC 21P to Connector of Sub board.
2) Set CD Drive Unit on the Bottom Case.
3) Fix 2 screws (201).
4) Fix 4 screws (202).

PROCESS 2 : Setting of Main Board
1) Set Main Board Shield Bottom on the Bottom Case.
2) Firmly Set two Cables of FFC 21P and FFC 25P to each Connector of Main Board.
at this setting, it is inportant to coincide each holes to the Bosses of Bottom Case.
3) Set Main Board Shield Top on the Main Board.
4) Fix 3 screws (201).

PROCESS 3 : Setting of CD-ROM Unit Shield
1) Set CD-ROM Unit Shield on the CD Drive Unit.
at this setting, it is inportant to coincide each holes to the Bosses of Bottom Case.

PROCESS 4 : Setting of Connect Board
1) Set Connect Board and Side Cover Shield on the Side Cover.
2) Fix 4 screws (204).

PROCESS 5 : Setting of Assy Side Knob and Assy Side Cover
1) Set Assy Side Knob on the Bottom Case.
2) Set Connector of Assy Side Cover to Main Board.
3) Fix 2 screws (203).

PROCESS 6 : Setting of Top Case
1) Firmly set the Top Case to Bottom Case.
2) Fix 2 screws (202).

PROCESS 7 : Screw fixing of Bottom Case
1) Upset the unit.
2) Fix 6 screws (201) to the Bottom Case.

MEGA-CD

EUROPE

SPARE PARTS LISTS

MEGA-CD SPARE PARTS LIST FOR EUROPE

No	PARTS No.	DESCRIPTION
1	253-6437	Top Case MEGA-CD
2	610-5268	Assy Bottom Case MEGA-CD
3	610-5270	CD DRIVE UNIT (SONY KSK-1200A)
4	837-8952	IC BD MEGA-CD MAIN BD EXPORT
5	837-8953	IC BD MEGA-CD SUB BD EXPORT
6	839-0534	ASSY MEGA-CD CONNECT BD EXPORT

MEGA-CD

EUROPE

ACCESSORIES LIST

MEGA-CD ACCESSORIES LIST FOR EUROPE

No	PARTS No.	DESCRIPTION
1	400-5122A	AC ADAPTOR AC220V/DC10V 1.2A
	400-5122B	AC ADAPTOR AC220V/DC10V 1.2A
	400-5127	AC ADAPTOR AC240V/DC10V 1.2A
	400-5127A	AC ADAPTOR AC240V/DC10V 1.2A

MEGA-CD

EXPORT

PCB REPAIR PROCEDURE

PCB REPAIR FLOW CHART

START

PICTURE APPEAR

Yes

case 1
CD-ROM COMMAND NOT DISPLAY
case 1
MAIN-BOARD DEFECT
CHANGE OF MAIN-BOARD
case 2
MEGA DRIVE DEFECT
CHANGE OF MEGA DRIVE

case 2
OPEN/SHUT OF DISK-TRAY
CD-UNIT DEFECT
CHANGE OF CD-UNIT

case 3
SOUND NOT COME OUT
Yes
SOUND DEFECT OF MEGA-CD SIDE
DEFECT OF FFC-CABLE
BETWEEN MAIN-BOARD & SUB-BOARD
CHANGE OF FFC-CABLE
BETWEEN MAIN-BOARD & SUB-BOARD
No
SOUND DEFECT OF MIXING
case 1
DEFECT OF PLUG CORD
CHANGE OF PLUG CORD
case 2
MEGA DRIVE DEFECT
CHANGE OF MEGA DRIVE

No

PICTURE NOT APPEAR
POWER NOT ON
case 1
AC-ADAPTOR DEFECT
CHANGE OF AC-ADAPTOR
case 2
SUB-BOARD DEFECT
CHANGE OF SUB-BOARD

MEGA-CD

USA

SOFT & HARD CHECK MANUAL

MEGA-CD SOFT CHECK

MEGA-CD SOFT CHECK FLOW

CHECK CARTRIDGE --→ START

MEGA-CD INTERFACE PART

1. BOOT ROM READ CHECK
2. PROGRAM RAM R/W CHECK
3. BIOS TRANSFER SYSTEM TRANSFER
4. SUB CPU RESET CHECK

CHECK CD --------→

COMMUNICATION CHECK

1. COMMUNICATION FLAG R/W CHECK
2. COMMUNICASION PORT
3. STOPWATCH CHECK

WORD RAM PART

1. 2M MODE R/W CHECK
2. 2M MODE SELECT CHECK
3. GRAPHIC MODE CHECK
4. GRAPHIC OVERWRITE MODE CHECK
5. GRAPHIC UNDERWRITE MODE CHECK
6. 1M MODE R/W CHECK
7. 1M MODE SWAP CHECK
8. 1M MODE OVERWRITE MODE CHECK
9. 1M MODE UNDERWRITE MODE CHECK
10. VRAM IMAGE CHECK
11. WORD RAM TO VRAM DMA CHECK

PERIPHERAL IC

1. PCM WAVE MEMORY R/W CHECK
2. BACKUP RAM CHECK

CD INTERFACE PART

1. CD-DRIVE CONNECTION CHECK(COMMUNICATION)
2. TOC READ CHECK

CD-DATA READ CHECK

1. SUB CPU READ CHECK
2. MAIN CPU READ CHECK
3. PROGRAM RAM DMA CHECK
4. PCM RAM DMA CHECK
5. WORD RAM 1M MODE DMA CHECK
6. WORD RAM 2M MODE DMA CHECK

SOUND CHECK

1. CD-DA CHECK

END

MEGA-CD SOFT CHECK MANUAL

♦ HOW TO USE "CHECK CARTRIDGE AND "CHECK CD"

* CARE HAS TO BE TAKEN THAT IF THIS CHECK IS PERFORMED, THE DATA OF THE BACKUP RAM ARE ERASED OR REWRITTEN.

1. Make sure that the power is turned off beforehand and then install a Mega Drive on the MEGA-CD to be checked.
2. Connect the Joypad to the Control No.1 of the Mega Drive
3. Install the check cartridge on the cartridge connector of the Mega Drive.
4. Turn the switch of the Mega Drive on.
5. Checking starts when the START button of the Joypad is pressed.
6. The tray opens during the checking. Install the check CD.
7. If the checking is completed, the tray opens again. Remove the check CD.

♦ CAUSE OF ERROR IN EACH CHECK ITEM

* MEGA-CD INTERFACE PART

1. Boot ROM Read check

   Read the boot ROM (IC4) in the MEGA-CD from the Mega Drive and check if it is in the normal conditions.

   Cause of Error: Connector board (Connector pin contamination, IC defect, pattern disconnection etc.), Boot ROM defect (IC4), etc.

   - If the boot ROM is EPR-14088A (Version A), it always results in error. The software itself of this boot ROM has many bugs; therefore replace it with the latest ROM.

2. Program RAM R/W check

   Perform R/W onto the program RAM (IC5 to IC8) and check if the access to the RAM is normal.

   Cause of Error: Defect of IC5 to IC8, pattern disconnection, surroundings of GA (IC2) etc.

3. BIOS transfer   4. System transfer

Transfer the data of the BIOS (collection of programs for each of the functions to have sub-CPU access to the CD drive) and the data of the system (program that has used the BIOS) from the check cartridge to the program RAM. Distinction is being made only based on what kind of dated is being transferred to the program RAM; therefore, the "2 program RAM R/W check" and the error of the above 3 and 4 occur due to the same factor in terms of hardware.

Cause of Error: Same as 2

4. Sub-CPU reset check

The MEGA-CD system is equipped with the CPU (68000 & Z80) of the Mega Drive side and the CPU (68000 (IC1)) of the MEGA-CD side. For the sake of convenience, the former is called the main CPU (or main side) and the later is called sub-CPU (or sub side). Here, try resetting from the Mega Drive side to the sub-CPU and check if a normal response is returned.

Cause of Error: IC1 defect, the surroundings of G/A (gate array IC2) etc.

* COMMUNICATION CHECK

Check if the communication between the Mega Drive side and the sub-CPU (IC1) goes well or not. The circuit of this purpose is located in the G/A (IC2); therefore, the cause of error may include G/A (Ic2) and sub-CPU (IC1) etc.

Cause of Error: the surroundings of G/A(IC2), sub-CPU (IC1) etc.

1. Communication flag R/W check

Perform R/W on the flag (inside G/A) required for communication and check if they function properly.

2. Communication port

Access the communication port (in G/A) and check its function.

3. Stopwatch check

Check the function of the watch located in G/A.

* WORD RAM PART (IC11, IC12)

Check the functions related to the word RAM (IC11, IC12). The word RAM executes programs and performs data processing for graphic rotation etc. Causes of Error here can include the G/A (IC2) and word RAM parts.

Cause of Error: the surroundings of G/A (IC2) and word RANG (IC11, IC12), pattern disconnection between the two.

- if there are some passing items in the followings, the possibility of pattern disconnection is considered to be low.

1. 2M mode R/W check
2. 2M mode select check
3. Graphic mode check
4. Graphic overwrite mode check
5. Graphic underwrite mode check
6. 1M mode R/W check
7. 1M mode swap check
8. 1M mode overwrite mode check
9. 1M mode underwrite mode check
10. VRAM image check
11. Word RAM to VRAM DMA check

* PERIPHERAL IC

Check peripheral ICs. One is to check the access to the PCM RAM (IC13, 14), and another is to check the function of the backup RAM (IC10).

1. PCM wave memory R/W check

   Cause of Error: the surroundings of PCM IC (IC3) and PCM RAM (IC13, 14)

2. Backup RAM check

   Cause of Error: the surroundings of Backup RAM (IC10), battery (BT1), backup power control IC (IC9)

* CD INTERFACE PART

Check whether the interchange with the CD drive can be carried out properly, or whether the CD drive itself operates properly.

Cause of Error: the surroundings of G/A (Ic2), CN1, the connect -ing cable between CN1 and CD drive etc.

1. CD-DRIVE connection check (Communication)

2. TOC Read check

3. Sub-code read check

* CD-DATA READ CHECK

Check CD data itself read by the CD drive and data processing.

Cause of Error: the surroundings of G/A (IC2), CN1, the connect-ing cable between CN1 and the CD drive, the CD drive , CD (IC15) etc.

1. SUB CPU Read check

2. Main CPU Read check

3. Program RAM DMA check

4. PCM RAM DMA check

5. Word RAM 1M mode DMA check

6. Word RAM 2M mode DMA check

* SOUND CHECK

Actually replay the CD sound and listen to it with your ears for checking.

Cause of Error: CN3, the connecting cable between CN3 and the sub-board, the sub-board etc.

1. CD-DA check (Replay of the 14th music of the check CD)

♦ ERROR MESSAGE LIST

* MEGA-CD INTERFACE PART

----

1. BOOT ROM READ ERROR
   The read of the boot ROM (IC4) is not done normally.

2. SUB-CPU RESET ERROR
   The SUB-CPU (IC1) is not reset.

3. PROGRAM RAM R/W ERROR
   The R/W of the program RAM (IC5 to 8) is not done normally.

4. BIOS TRANSFER ERROR
   The R/W of the program RAM (IC5 TO 8) is not done normally or the read of the boot ROM (IC4) is not done normally.

5. SYSTEM TRANSFER ERROR
   The R/W of the program RAM (IC5 to 8) is not done normally or the read of the ROM(of Mega Drive side) of the check cartridge is not done normally.

6. SUB-CPU RELEASE RESET ERROR
   The SUB-CPU (IC1) reset cannot be canceled.

7. SUB-CPU NOT READY
   The SUB-CPU (Ic1) does not function normally.

* CD-INTERFACE PART

The followings are the functions of the circuit in G/A (IC2).

8. COMMUNICATION FLAGS R/W ERROR
   The R/W of the communication port is not done normally

9. COMMUNICATION PORT R/W ERROR
   The R/W of the communication port is not done normally.

10. STOPWATCH MAX. TIME ERROR
    The stopwatch time has exceeded the upper limit value.

11. STOPWATCH MIN. TIME ERROR
    The stopwatch time is less than the lower limit value.

* WORD RAM PART (IC11, IC12)

----

12. WORD RAM MODE ERROR
    The mode of the word RAM is not switched.

13. WORD RAM 2M MODE MAIL R/W ERROR
The R/W is not performed normally from the main side in the word RAM 2M (mega) mode.

14. WORD RAM 2M MODE M - > S ERROR
Switching is not performed normally from the main side to the sub side in the word RAM 2M (mega) mode.

15. WORD RAM 2M MODE SUB R/W ERROR
The R/W is not performed normally from the sub side in the word RAM 2M (mega) mode.

16. WORD RAM 2M MODE M - > S ERROR
Switching is not performed normally from the sub side to the main side in the word RAM 2M (mega) mode.

17. GRAPHIC MODE NORMAL IMAGE ERROR
The graphic image data of the normal mode is not created normally.

18. GRAPHIC MODE OVERWRITE IMAGE ERROR
The graphic image data of the overwrite mode is not created normally.

19. GRAPHIC MODE UNDERWRITE IMAGE ERROR
The graphic image data of the underwrite mode is not created normally.

20. WORD RAM 1M MODE MAIN R/W ERROR
The R/W from the main side is not performed normally in the word RAM 1M (mega) mode.

21. WORD DRAM 1M MODE SUB R/W ERROR
The R/W from the sub side is not performed normally in the word RAM 1M (mega) mode.

22. WORD DRAM 1M MODE SWAP ERROR
Switching of the RAM is not performed normally in the word RAM 1M (mega) mode.

23. WORD DRAM 1M MODE OVERWRITE ERROR
The overwrite mode does not operate normally in the word RAM 1M (mega) mode.

24. WORD DRAM 1M MODE UNDERWRITE ERROR
The underwrite mode does not operate normally in the word RAM 1M (mega) mode.

25. VRAM IMAGE ERROR
The VRAM image of the word RAM does not operate normally.

26. WORD DRAM TO VRAM DMA ERROR
    DMA from the word RAM to the VRAM is not performed normally.

* PERIPHERAL IC
----

27. PCM RAM R/W ERROR
    The R/W of the PCM RAM (IC13, IC14) cannot be done.

28. BACKUP RAM R/W ERROR
    The backup data is destroyed.
    (IC10 check. The first time results in error.)

29. BACKUP RAM R/W ERROR
    The R/W of the backup RAM (IC10) is not done normally.

* CD INTERFACE PART
----

30. CD-DRIVE NOT READY
    Critical error occurred at CD-DRIVE.

31. SUB-CODE READ ERROR
    The CD drive cannot read SUB-CODE (CD data).

* CD-DATA READ CHECK
----

32. CDC SUB-CPU READ ERROR
    CD-DATA cannot be read from SUB-CPU (IC1).

33. CDC MAIN READ ERROR
    CD-DATA cannot be read from the main side (mega drive side).

34. CDC - > PROGRAM RAM DMA ERROR
    DMA is not performed normally from CDC (IC15) to the program RAM (IC15 to 8).

35. CDC -> PCM RAM DMA ERROR
    DMA is not performed normally from CDC (IC15) to the PCM RAM (IC14, IC15).

36. CDC -> WORD RAM DMA ERROR
    DMA is not performed from the CDC (IC15) to the word RAM (IC11, IC12).

* DMA (DIRECT MEMORY ACCESS)
  Data transfer shall be done directly by the hardware function without going through the CPU.
  The G/A (IC2) and the IC of the Mega Drive side have this function of the data transfer.

SEGA

チェッカー仕様書 第2版

機種名

MEGA－CD チェッカー

パーツナンバー

610－0276

発行：CS生産技術部			
担当	係長	課長	部長
小川	大辻	高安	松宮

92-4/30

１）目次

２）概要

本品は、「ＭＥＧＡ－ＣＤ」の量産時に於いて、ＩＣボードの通電状態での電気的な測定（電圧電流，周波数の測定）及び、通常動作させ不良箇所を自己診断させるファンクションチェッカーです。

３）セットアップ

本品（ＭＥＧＡ－ＣＤピン治具チェッカー：以下ＣＤチェッカーとする）は、大まかに、メガドライブ（市販品）、ＣＤチェッカー基板、ＣＤチェッカー用ピン治具、ＣＤチェッカー用テストボックス、ＴＶモニター、コントロールパット（又は、コントロールスイッチ）、で構成されます。メガドライブは、ＣＤチェッカー用テストボックスに収納する際は、分解し内部の基板のみを使用して下さい。また、各構成部品の詳細については、ＣＤチェッカーリスト「６１０－０２７６」を、配線、接続については、ＣＤチェッカー図面「６１０－０２７６」を参照して下さい。

４）チェックフロー

チェックフロー（検査の手順）は、大まかに前半部分と後半部分の２つに分ける事ができます。まず前半部分では、電源ラインのショート、各種電圧、電流、周波数の測定、メガドライブ部からの基本的アクセス、ＭＥＧＡ－ＣＤ内部のＣＰＵ（ＳＵＢＣＰＵ）及びＭＥＧＡ－ＣＤゲートアレイ（ＭＣＥ）の基本的動作の簡単な信号変化のチェックなど、検査基板のファンクションチェックをするための基礎的な動作チェック及び外部からの電気的チェックを行います。また、後半部分では、ＭＥＧＡ－ＣＤの持つ多種の機能をメガドライブ内部のＣＰＵ（ＭＡＩＮＣＰＵ）及びＳＵＢＣＰＵを用い、ふたつのプログラムを同時に動作させ、より細部にわたり自己チェック（ファンクションチェック）を行います。つまり、電源ラインのショート、データ、アドレス、コントロール信号といったバスラインのショートなど、そのままファンクションチェックを行うと検査基板の破壊、ＣＤチェッカーの破壊、制御不能状態（プログラムの暴走）といった不測の動作してしまう可能性を前半部分のチェックにより排除し、後半部分のチェックで、どのＩＣのどのピンとか、どの抵抗が不良とかと、より細部にわたる不良箇所を特定します。

チェックフロー　　（ノーマルチェックモード：ＤＩＰ－ＳＷ１，２全てＯＮ）

ＰＯＷＥＲ　ＯＮ
↓
初期設定及びイニシャライズ
↓
バージョン表示
↓
検査開始画　←（「検査開始画面以下を繰り返す」より戻る）
↓
↓　　　：<u>チェック前半部分</u>
↓
ショートチェック
↓
ＰＯＷＥＲ－ＯＮチェック　　：ＴＲ－ＳＷのＯＮ／ＯＦＦ，電源ＯＮ，システムリセット
↓
バスショートチェック
↓
プログラムアクセスチェック
↓
ＯＳ　ＲＯＭベリファイチェック
↓
コミニュケーションコマンドチェック
↓
ＳＵＢＣＰＵインタラプトチェック　　：ＣＰＵ、ＭＣＥの基本的動作の信号変化
↓
バックアップＲＡＭチェック　　：バックアップＲＡＭにデータセーブ，バックアップ電圧，信号のチェック
↓
検査基板への電源供給をＯＦＦ
↓
バックアップチェック　　：バックアップ電圧、信号のチェック
↓
検査基板への電源供給をＯＮ
↓
バックアップＲＡＭチェック　　：バックアップＲＡＭのデータベリファイ
↓
各種電圧チェック
↓
各種周波数チェック
↓
↓　　　：<u>チェック後半部分</u>
↓
ＷＯＲＤ　ＲＡＭ　１Ｍ　ＤＭＡ　　：画面を目視チェックする
↓
ＷＯＲＤ　ＲＡＭ　２Ｍ　ＤＭＡ　　：画面を目視チェックする
↓
回転画面チェック　　：画面を目視チェックする
↓
プログラムアクセスチェック　　：チェックプログラムロード
↓
メインレジスターＲ／Ｗチェック
↓
コミニュケーションポートＲ／Ｗチェック
↓
システムリセットチェック
↓
ＬＥＤポートチェック　　：ＬＥＤが点灯
↓
メモリプロテクトチェック
↓
バックアップＲＡＭ　Ｒ／Ｗチェック
↓
ＰＣＭ　ＲＡＭ　Ｒ／Ｗチェック
↓
ＷＯＲＤ　ＲＡＭ　Ｒ／Ｗチェック　　：１Ｍモード及び２Ｍモード
↓
１Ｍモードスワップチェック
↓
ＷＯＲＤ　ＲＡＭ　Ｚ８０アクセスチェック　　：Ｖｅｒ．０．０１以降では、使用しない
↓
ストップウオッチチェック
↓
タイマーチェック
↓
カラー演算チェック
↓
グラフィック演算関係レジスタチェック
↓
グラフィック演算チェック
↓
ＣＤドライブチェック　　：ＴＯＣ読みだしチェック，ＣＤＣキャシュＲＡＭからのＤＭＡ
↓
サウンドチェックⅠ　　：メガドライブ拡張スロットへのサウンドアウトのチェック
↓
サウンドチェックⅡ　　：ＭＥＧＡ－ＣＤ　ＲＣＡジャックからのサウンドアウトのチェック
↓
良品または、不良品表示
↓
検査開始画面以下を繰り返す

＊）但し、不良が発見された場合は、直ちに検査を中断します。

チェックフロー　　（ファクトリーサイドチェックモード：ＤＩＰ－ＳＷ１の５のみＯＦＦ）

ＰＯＷＥＲ　ＯＮ
↓
初期設定及びイニシャライズ
↓
バージョン表示
↓
→ 検査開始画
↓
↓　　：チェック前半部分
↓
ショートチェック
↓
ＰＯＷＥＲ－ＯＮチェック　　：ＴＲ－ＳＷのＯＮ／ＯＦＦ，電源ＯＮ，システムリセット
↓
バスショートチェック
↓
プログラムアクセスチェック
↓
ＯＳ ＲＯＭベリファイチェック
↓
コミニュケーションコマンドチェック
↓
ＳＵＢＣＰＵインタラプトチェック　　：ＣＰＵ、ＭＣＥの基本的動作の信号変化
↓
バックアップＲＡＭチェック　　：バックアップＲＡＭにデータセーブ，バックアップ電圧、信号のチェック
↓
検査基板への電源供給をＯＦＦ
↓
バックアップチェック　　：バックアップ電圧、信号のチェック
↓
検査基板への電源供給をＯＮ
↓
バックアップＲＡＭチェック　　：バックアップＲＡＭのデータベリファイ
↓
各種電圧チェック
↓
各種周波数チェック
↓
↓　　：チェック後半部分
↓
プログラムアクセスチェック　　：チェックプログラムロード
↓
メインレジスターＲ／Ｗチェック
↓
コミニュケーションポートＲ／Ｗチェック
↓
システムリセットチェック
↓
ＬＥＤポートチェック　　：ＬＥＤが点灯
↓
メモリプロテクトチェック
↓
バックアップＲＡＭ Ｒ／Ｗチェック
↓
ＰＣＭ ＲＡＭ Ｒ／Ｗチェック
↓
ＷＯＲＤ ＲＡＭ Ｒ／Ｗチェック　　：１Ｍモード及び２Ｍモード
↓
１Ｍモードスワップチェック
↓
ＷＯＲＤ ＲＡＭ Ｚ８０アクセスチェック　　：Ｖｅｒ．０．０１以降では、使用しない
↓
ストップウオッチチェック
↓
タイマーチェック
↓
カラー演算チェック
↓
グラフィック演算関係レジスタチェック
↓
グラフィック演算チェック
↓
ＷＯＲＤ ＲＡＭ １Ｍ ＤＭＡ　　：画面を目視チェックする
↓
ＷＯＲＤ ＲＡＭ ２Ｍ ＤＭＡ　　：画面を目視チェックする
↓
回転画面チェック　　：画面を目視チェックする
↓
ＣＤドライブチェック　　：ＴＯＣ読みだしチェック，ＣＤＣキャシュＲＡＭからのＤＭＡ
↓
サウンドチェックＩ　　：メガドライブ拡張スロットへのサウンドアウトのチェック
↓
サウンドチェックⅡ　　：ＭＥＧＡ－ＣＤ ＲＣＡジャックからのサウンドアウトのチェック
↓
良品または、不良品表示
↓
検査開始画面以下を繰り返す

＊）但し、不良が発見された場合は、直ちに検査を中断します。

5）操作手順

5－1）初期化

ＣＤチェッカーを初めて使う時や、長い間使用していなかった時、また、ＲＡＭ ＢＤを新しく使用する時等は、ＣＤチェッカーをより安定して使用するために以下の手順に従い”初期化”をする必要があります。以下に初期化の手順を説明します。

① ２）セットアップの項目に従いＣＤチェッカーのシステムを組み上げて下さい。
② ＣＤチェッカーのＭＡＩＮ ＢＤ上のＤＩＰ－ＳＷ２の２をＯＦＦにして下さい（但し、残りのスイッチは全てＯＮにする）。
③ ＣＤチェッカーの電源をＯＮにして下さい。ＴＶ画面に”バージョン表示画面”（図５－１）が表示されしばらくすると”検査開始画面”（図５－２）になります。この時、コントロールパット（コントロールスイッチは使えない）の十字キーの上を押しながらＡボタンを押して下さい。
④ 画面は、”メニュー画面”（図５－３）に替わります。コントロールパットの上下ボタンでカーソルを上下させ、”システムの初期化”の項目に合わせＡボタンを押して下さい。
⑤ ”システムの初期化を行います。・・・・よろしいですか？”（図５－４）とメッセージが表示されます。この時、初期化を行う場合はＡボタンを押して下さい。また、初期化を行わない場合はＣボタンを押すことで、”メニュー画面”（図５－３）に戻りキャンセルすることができます。
⑥ ⑤の項目でＡボタンを押すと、画面が切り替わり”アナログ部比較電圧調整・・・・”（図５－５）と表示されます。この時、ＣＤチェッカーのＭＡＩＮ ＢＤ上のＶＲ１を左右に回し、ＣＤチェッカー上の電圧計のＬＥＤ表示が、”３．００”（±０．０１）になる様に調節して下さい。
⑦ Ａボタンを押すと”システムの初期化が完了しました。・・・・（図５－６）”と表示されますのでメッセージに従い、ＣＤチェッカーの電源をＯＦＦし、ＤＩＰ－ＳＷ２の２をＯＮして下さい。
以上でＣＤチェッカー初期化が終了しました。

注１）ＣＤチェッカーは、ＭＡＩＮ ＢＤに付いているＲＡＭ ＢＤに検査データをセーブしています。システムの初期化を行うと、このデータは、全て消えてしまいます。
注２）⑦の項目でＣＤチェッカーの電源をＯＦＦする際は、まず”メニュー画面”（図５－３）に戻しその後、Ｃボタンを押すか、カーソルを”検査開始”の項目に合わせＡボタンを押して”検査開始画面”（図５－２）に戻してから電源をＯＦＦして下さい。

ＭＥＧＡ－ＣＤ チェッカー Ｖｅｒ．＊．＊＊ ＊＊＊＊ ＭＯＤＥ

図５－１ バージョン表示画面

ＭＥＧＡ－ＣＤ チェッカー 検査基板をセットして下さい ＳＴＡＲＴ：検査開始 上，Ａ，Ｂ，ＳＴＡＲＴ：強制終了

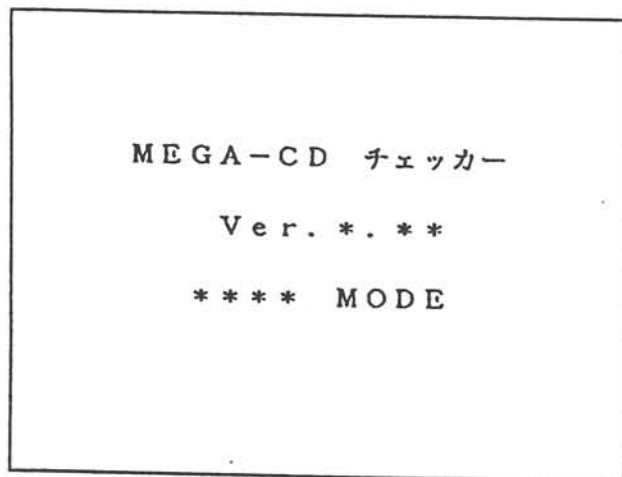
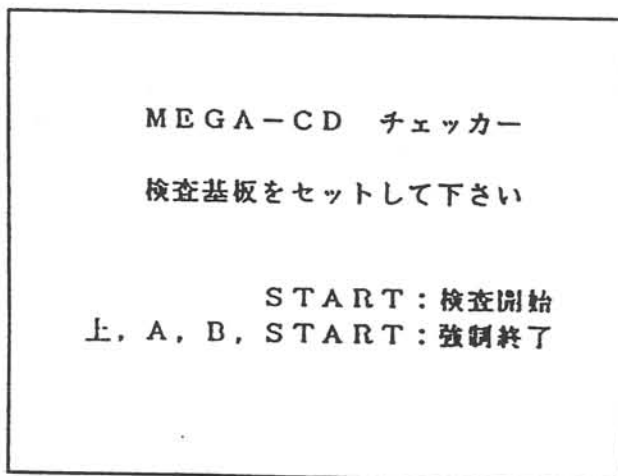



図５－２ 検査開始画面

》チェック動作設定確認
ロータリースイッチ設定確認
システムの初期化
変更履歴
検査結果の総計
日報
検査開始

図５－３　メニュー画面

システムの初期化を行います。
全てのデータ及びステイタスをクリアします。　よろしいですか？

Ａボタン：実行
Ｃボタン：キャンセル

図５－４

アナログ部比較電圧調整
ＶＲ１を左右に回し電圧計の表示を
３．００Ｖにして下さい。

Ａボタン：終了

図５－５

システムの初期化が完了しました。
電源をＯＦＦした後でＤｉｐ－ｓｗｉｔｃｈ２　Ｓ２をＯＮにして下さい。

Ａボタン：確認

図５－６

５－２）検査手順

ＣＤチェッカーの検査には、ＣＤチェッカーのプログラムが自動的に検査の結果の良否を判別する検査項目と、検査者がＴＶ画面の工合や、ＣＤチェッカーのＭＡＩＮ ＢＤ上のヘッドホン端子から出力される音の良否を判別する検査項目と２つがあります。自動検査の方は、エラーが発生するとエラーが発見された項目で、直ちに検査がストップし、エラーメッセージとエラー番号がが表示されます（詳しくは、６）エラーメッセージの項を参照）。以下にノーマルチェックモード、ファクトリーサイドチェックモード、ファクトリーサイドチェックモードをクイックチェックモードで動かした時の検査手順を説明します。

I　ノーマルチェックモードの検査手順

① ＣＤチェッカーの電源をＯＮします（但しＤＩＰ－ＳＷは、全てＯＮにする）。Ｖｅｒ．表示の後、”検査開始画面”になります。
② ”検査開始画面”になったら、ピン治具に被検査基板（ＭＥＧＡ－ＣＤ ＭＡＩＮ ＢＤ及びＳＵＢ ＢＤ）をセットし、ピン治具の上面カバーをしっかりセットした後、レバーを手前に引きます。
③ コントロールパットのＳＴＡＲＴボタンを押します。
④ 自動検査が進みエラーがなければ”ＷＯＲＤ ＲＡＭ １Ｍ ＤＭＡ”チェック画面になります。この画面は、３２セルモード（図５－７）、４０セルモード（図５－８）と自動で順次切り替わりますので、この時、画面のキャラクターの化けや欠け、色抜け、歪み等の不具合がないことを確認します。以上に問題なければ、ＳＴＡＲＴボタンを押し次の検査項目に進みます。
⑤ 画面は、”ＷＯＲＤ ＲＡＭ ２Ｍ ＤＭＡ”チェック画面に切り替わります。④の項目と同様に画面が、３２セルモード（図５－９）、４０セルモード（図５－１０）と自動で切り替わりますので、キャラクターの欠けや化け、色抜け、歪み等の不具合がなければ、ＳＴＡＲＴボタンを押し次の検査項目へ進みます。
⑥ 画面は、回転画面チェック（図５－１１）になります。”SEGA”のロゴが自動的に回転し、画面に上書き、下書き、上書き、下書き・・・・と繰り返されます。この時、”SEGA”のロゴが正しく回転されているか、キャラクターの化けや欠け、色抜け、歪み等の不具合がないか、余分なゴミが画面に表示されていないかを確認します。これらを確認した後、問題がなければＢボタンを押し、画面をクリアして下さい（Ｂボタンが押されている間は、”SEGA”のロゴの上書き下書きは行われず、回転するだけになります。Ｂボタンを離すとまた、上書き下書きと繰り返されます。）。この時、”SEGA”のロゴ以外の余分なゴミがないことを確認します。以上に問題がなければ、ＳＴＡＲＴボタンを押し次の検査項目に進みます。
⑦ 再度自動チェックが行われ途中エラーがなければ、やがてＣＤドライブが回転し始め、サウンドチェックⅠになります。サウンドチェックⅠは、ＭＥＧＡ－ＣＤのＳＵＢ ＢＤでつくられた、アナログ信号が、ＭＥＧＡ－ＣＤのＭＡＩＮ ＢＤを通り、メガドライブの拡張スロットへ出力されるサウンド信号をチェックします。サウンドチェックⅠは、まず、左右からＭＥＧＡ－ＣＤ ＰＣＭ音、メガドライブＦＭ音、ＣＤ音の順で出力されます。但し、ＴＶモニターからは、この順番で音が出力されますが、ＣＤチェッカーのヘッドホン端子からは、メガドライブＦＭ音は出力されません。その後、左側からＭＥＧＡ－ＣＤ ＰＣＭ音、メガドライブＦＭ音、ＣＤ音が和音で出力されます。続いて、右側から同様の和音で出力されます。以上の動作中、ＴＶモニターからの出力音とＣＤチェッカーのヘッドホンからの出力音に対して、音が出力されているか、ノイズや歪みがないか、音が大き過ぎたり、小さ過ぎたりしていないか、左右の音が混在していないか等を確認します。検査が終了すると自動的に次の検査に進みます。また、同時に、ＭＥＧＡ－ＣＤのＭＡＩＮ ＢＤ上のＬＥＤが正しく点灯されていることも合わせて検査します。
⑧ 画面は、ＣＤ操作画面（図５－１２）に切り替わりサウンドチェックⅡを行います。サウンドチェックⅡは、ＭＥＧＡ－ＣＤのＳＵＢ ＢＤ上のＲＣＡジャックから出力されるサウンド信号をチェックします。まず、コントロールパットの十字キーを使い、ＣＤ操作画面上の指型のカーソルを「▷」の上に合わせＡボタンを押します。その後、同様に指型カーソルを「▷▷」に合わせＡボタンを押すと、画面上の左端の数字（ＣＤディスクのトラックナンバー）が”０２”に変わり、ＴＶモニター及びヘッドホンの左右から約５秒間音が出力されます。この時、指型カーソルを「ＶＯＬ ＵＰ」に合わせ音が大きくなることを確認すると同時に、音が出力されているか、ノイズや歪みがないか、音が大き過ぎたり、小さ過ぎたりしていないか、左右の音が混在していないか等を確認します。また、ボリュームは、最大まで振らします。続いて、指型カーソルを「ＶＯＬ ＤＯＷＮ」に合わせ音が小さくなることを確認します（最小ボリュームまで）。ボリュームを上げ下げする時は、「ＶＯＬ ＵＰ」、「ＶＯＬ ＤＯＷＮ」に指型カーソルを合わせ、Ａボタンを押したままにすれば、上げ下げすることができます。続いて、指型カーソルを「▷▷」に合わせ、トラックナンバーを”０３”にし、同様にボリュームを最大から最小まで振らし、音が大きくなることと小さくなることを確認します。次に、トラックナンバーを”０４”し同様に確認します。以上の検査が終了したら指型カーソルを「□」に合わせ、ディスクドライブを停止させ、ＳＴＡＲＴボタンを押し検査を終了します。
⑨ ノーマルチェックモードの検査が終了します。以上の検査項目の全てに於いて、問題がなければ被検査基板を次の行程へ進めて下さい。

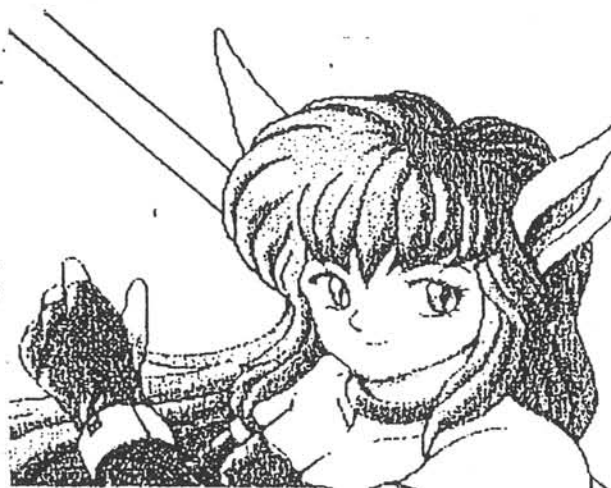



図５－７　ＷＯＲＤ ＲＡＭ １Ｍ ＤＭＡ画面
（３２セルモード）

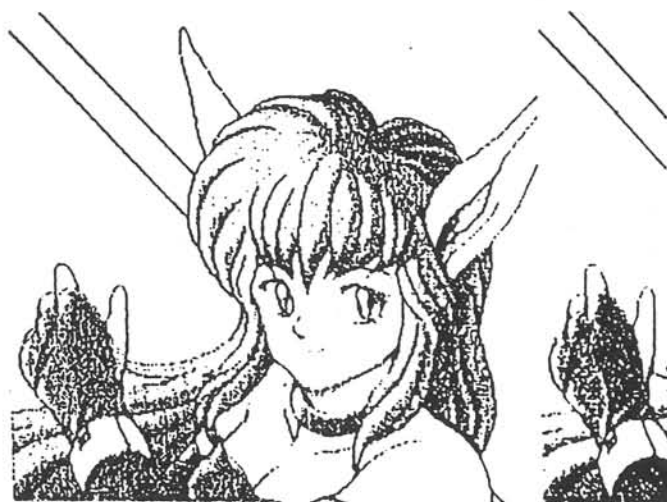



図５－８　ＷＯＲＤ ＲＡＭ １Ｍ ＤＭＡ画面
（４０セルモード）

図５－９　ＷＯＲＤ ＲＡＭ １Ｍ ＤＭＡ画面
（３２セルモード）

図５－１０　ＷＯＲＤ ＲＡＭ １Ｍ ＤＭＡ画面
（４０セルモード）

図５－１１　SEGAロゴ回転画面

図５－１２　ＣＤ操作画面

II　ファクトリーサイドチェックモードの検査手順

① ＣＤチェッカーの電源をＯＮします（但しＤＩＰ－ＳＷ１の５をＯＦＦし、残りは全てＯＮにする）。Ｖｅｒ．表示の後、" 検査開始画面" になります。
② " 検査開始画面" になったら、ピン治具に被検査基板（ＭＥＧＡ－ＣＤ ＭＡＩＮ ＢＤ及びＳＵＢ ＢＤ）をセットし、ピン治具の上面カバーをしっかりセットした後、レバーを手前に引きます。
③ コントロールパット（又は、コントロールスイッチ）のＳＴＡＲＴボタンを押します。
④ 自動検査が進みエラーがなければ" WORD RAM 1M DMA" チェック画面になります。この画面は、３２セルモード（図５－７）、４０セルモード（図５－８）と自動で順次切り替わりますので、この時、画面のキャラクターの化けや欠け、色抜け、歪み等の不具合がないことを確認します。以上に問題なければ、ＳＴＡＲＴボタンを押し次の検査項目に進みます。
⑤ 画面は、" WORD RAM 2M DMA" チェック画面に切り替わります。④の項目と同様に画面が、３２セルモード（図５－９）、４０セルモード（図５－１０）と自動で切り替わりますので、キャラクターの欠けや化け、色抜け、歪み等の不工合がなければ、ＳＴＡＲＴボタンを押し次の検査項目へ進みます。
⑥ 画面は、回転画面チェック（図５－１１）になります。" SEGA" のロゴが自動的に回転し、画面に上書き、下書き、上書き、下書き・・・・と繰り返されます。この時、" SEGA" のロゴが正しく回転されているか、キャラクターの化けや欠け、色抜け、歪み等の不具合がないか、余分なゴミが画面に表示されていないかを確認します。これらを確認した後、問題がなければＢボタンを押し、画面をクリアして下さい（Ｂボタンが押されている間は、" SEGA" のロゴの上書き下書きは行われず、回転するだけになります。Ｂボタンを離すとまた、上書き下書きと繰り返されます。）。この時、" SEGA" のロゴ以外の余分なゴミがないことを確認します。以上に問題がなければ、ＳＴＡＲＴボタンを押し次の検査項目に進みます。
⑦ ＣＤドライブが回転し始め、サウンドチェックＩになります。サウンドチェックＩは、ＭＥＧＡ－ＣＤのＳＵＢ ＢＤでつくられた、アナログ信号が、ＭＥＧＡ－ＣＤのＭＡＩＮ ＢＤを通り、メガドライブの拡張スロットへ出力されるサウンド信号をチェックします。サウンドチェックＩは、まず、左右からＭＥＧＡ－ＣＤ ＰＣＭ音、メガドライブＦＭ音、ＣＤ音の順で出力されます。但し、ＴＶモニターからは、この順番で音が出力されますが、ＣＤチェッカーのヘッドホン端子からは、メガドライブＦＭ音は出力されません。その後、左側からＭＥＧＡ－ＣＤ ＰＣＭ音、メガドライブＦＭ音、ＣＤ音が和音で出力されます。続いて、右側から同様の和音で出力されます。以上の動作中のＴＶモニターからの出力音とＣＤチェッカーのヘッドホンからの出力音に対して、音が出力されているか、ノイズや歪みがないか、音が大き過ぎたり、小さ過ぎたりしていないか、左右の音が混在していないか等を確認します。検査が終了すると自動的に次の検査に進みます。また、同時に、ＭＥＧＡ－ＣＤのＭＡＩＮ ＢＤ上のＬＥＤが正しく点灯されていることも合わせて検査します。
⑧ 続いて、サウンドチェックIIを行います。サウンドチェックIIは、ＭＥＧＡ－ＣＤのＳＵＢ ＢＤ上のＲＣＡジャックから出力されるサウンド信号をチェックします。⑦の項目と同じ様に音が出力されますから、同様に確認して下さい。サウンドチェックIIが終了すると自動的に検査を終了します。
⑨ ファクトリサイドチェックモードの検査が終了します。以上の検査項目の全てに於いて、問題がなければ被検査基板を次の行程へ進めて下さい。

注１）コントロールスイッチを使用する時は、ＤＩＰ－ＳＷ２の３をＯＦＦして下さい。

Ⅲ　ファクトリーサイドチェックモードをクイックモードで使用した時の検査手順

① ＣＤチェッカーの電源をＯＮします（但しＤＩＰ－ＳＷ１の５をＯＦＦし、残りは全てＯＮにする）．Ｖｅｒ．表示の後、”検査開始画面”になります。
② ”検査開始画面”になったら、ピン治具に被検査基板（ＭＥＧＡ－ＣＤ ＭＡＩＮ ＢＤ及びＳＵＢ ＢＤ）をセットし、ピン治具の上面カバーをしっかりセットした後、レバーを手前に引きます。
③ コントロールパット（又は、コントロールスイッチ）のＳＴＡＲＴボタンを押します。
④ 自動検査が進みエラーがなければ”ＷＯＲＤ ＲＡＭ １Ｍ ＤＭＡ”チェック画面になります。この画面は、３２セルモード（図５－７）、４０セルモード（図５－８）と自動で順次切り替わりますので、この時、画面のキャラクターの化けや欠け、色抜け、歪み等の不具合がないことを確認します。以上に問題なければ、ＳＴＡＲＴボタンを押し次の検査項目に進みます。
⑤ 画面は、回転画面チェック（図５－１１）になります。”SEGA”のロゴが自動的に回転し、画面に上書き、下書き、上書き、下書き・・・・と繰り返されます。この時、”SEGA”のロゴが正しく回転されているか、キャラクターの化けや欠け、色抜け、歪み等の不具合がないか、余分なゴミが画面に表示されていないかを確認します。これらを確認した後、問題がなければＢボタンを押し、画面をクリアして下さい（Ｂボタンが押されている間は、”SEGA”のロゴの上書き下書きは行われず、回転するだけになります。Ｂボタンを離すとまた、上書き下書きと繰り返されます。）．この時、”SEGA”のロゴ以外の余分なゴミがないことを確認します。以上に問題がなければ、ＳＴＡＲＴボタンを押し次の検査項目に進みます。
⑥ ＣＤドライブが回転し始め、サウンドチェックⅠになります。サウンドチェックⅠは、ＭＥＧＡ－ＣＤのＳＵＢ ＢＤでつくられた、アナログ信号が、ＭＥＧＡ－ＣＤのＭＡＩＮ ＢＤを通り、メガドライブの拡張スロットへ出力されるサウンド信号をチェックします。サウンドチェックⅠは、まず、左右からＭＥＧＡ－ＣＤ ＰＣＭ音、メガドライブＦＭ音、ＣＤ音の順で出力されます。但し、ＴＶモニターからは、この順番で音が出力されますが、ＣＤチェッカーのヘッドホン端子からは、メガドライブＦＭ音は、出力されません。その後、左側からＭＥＧＡ－ＣＤ ＰＣＭ音、メガドライブＦＭ音、ＣＤ音が和音で出力されます。続いて、右側から同様の和音で出力されます。以上の動作中のＴＶモニターからの出力音とＣＤチェッカーのヘッドホンからの出力音に対して、音が出力されているか、ノイズや歪みがないか、音が大き過ぎたり、小さ過ぎたりしていないか、左右の音が混在していないか等を確認します。検査が終了すると自動的に次の検査に進みます。また、同時に、ＭＥＧＡ－ＣＤのＭＡＩＮ ＢＤ上のＬＥＤが正しく点灯されていることも合わせて検査します。サウンドチェックⅠが終了すると自動的に検査を終了します。
⑦ 以上の検査項目の全てに於いて、問題がなければ被検査基板を次の行程へ進めて下さい。

注１）コントロールスイッチを使用する時は、ＤＩＰ－ＳＷ２の３をＯＦＦして下さい。

6）エラーメッセージ

エラーメッセージは、Ｌｅｖｅｌ １ Ｅｒｒｏｒ、Ｌｅｖｅｌ ２ Ｅｒｒｏｒ、Ｌｅｖｅｌ ３ Ｅｒｒｏｒ、と大きく３つに分けることができます。また、エラーレベルの数字が大きくなるとエラーとしての危険度が高くなります。エラーが発見されると検査は、一時中断しエラーメッセージとエラー番号が表示されます。この時、Ｌｅｖｅｌ ３ Ｅｒｒｏｒ発見された時は、チェッカー及び被検査基板の破壊を防ぐために強制的に検査を終了します。以下に、エラー番号及びエラーメッセージを示します。

Level 3 ERROR CODE

300 no used
301 POWER SHORT ERROR
302 POWER OFF ERROR ALL OFF
303 POWER ON ERROR ALL OFF
304 +5V CURRENT ERROR
305 +9V CURRENT ERROR
306 +5V VOLTAGE ERROR
307 POWER OFF ERROR DC ON
308 POWER ON ERROR DC ON

309～399 no used

但し302,307は、 POWER OFF ERROR 、303,308は、 POWER ON ERROR と表示

Level 2 ERROR CODE

200 no used
201 BUS SHORT CHECK ERROR
202 PROGRAM RAM ACCESS ERROR
203 COMMUNICATION COMMAND R/W ERROR
204 SUBCPU LEVEL 2 INTERRUPT ERROR
205 FC SIGNAL ERROR (LEVEL 2 INTERRUPT)
206 VPA SIGNAL ERROR (LEVEL 2 INTERRUPT)
207 IPL SIGNAL ERROR (LEVEL 2 INTERRUPT)
208 RES SIGNAL ERROR (RESET)
209 FC SIGNAL ERROR (RESET)
210 HALT SIGNAL RESET ERROR
211 SUBCPU RESET ERROR
212 SUBCPU RUN ERROR
213 HALT SIGNAL ERROR (RUN)

214～299 no used

Level 1 ERROR CODE

100 no used
101 BOOTROM VERIFY ERROR
102 BACK UP RESET SIGNAL ERROR (ON)
103 BACK UP RESET SIGNAL ERROR (OFF)
104 BACK UP VOLTAGE ERROR (ON)
105 BATTERY VOLTAGE ERROR (ON)

106　BACK UP RAM R/W ERROR
107　BACK UP VOLTAGE ERROR (OFF)
108　BATTERY VOLTAGE ERROR (OFF)
109　BATTERY BACK UP ERROR
110　VREF Lo VOLTAGE ERROR
111　VREF Hi VOLTAGE ERROR
112　BACK UP VOLTAGE ERROR
113　BATTERY VOLTAGE ERROR
114　AVcc VOLTAGE ERROR
115　OFFSET VOLTAGE ERROR
116　Vcc2 VOLTAGE ERROR
117　CPU CLOCK ERROR
118　25MHz CLOCK ERROR
119　CD-UNIT CLOCK ERROR
120　PCM CLOCK ERROR
121　68000 En CLOCK ERROR
122　DMA 1M MODE 32 ERROR
123　DMA 1M MODE 40 ERROR
◎ 124　DMA 2M MODE 32 ERROR
◎ 125　DMA 2M MODE 40 ERROR
126　no used
127　no used
128　no used
129　no used
130　no used
131　SUBCPU HALT ERROR
132　SUBCPU RESET ERROR
133　SUB PROGRAM RAM ERROR
134　SUB PROGRAM RAM VERIFY ERROR
◎ 135　IFL2 BIT ERROR
136　PROTECT REGISTER R/W ERROR
137　HINT VECTOR ERROR
◎ 138　COMMAND FLUG R/W ERROR
◎ 139　COMMAND PORT R/W ERROR
140　COMMUNICATION FLUG R/W ERROR
141　COMMUNICATION PORT R/W ERROR
142　RESO TIME CHECK ERROR
143　LED BIT R/W CHECK ERROR
144　WRITE PROTECT CHECK ERROR
145　WORDRAM 2M MAIN R/W ERROR
146　WORDRAM 2M SUB R/W ERROR
147　WORDRAM 1M M->S SWAP ERROR
148　WORDRAM 1M S->M SWAP ERROR
149　WORDRAM 1M MAIN R/W ERROR
150　WORDRAM 1M SUB R/W ERROR
151　STOP WATCH CHECK ERROR
152　TIMER CHECK ERROR
153　COLOR OPERATION CHECK ERROR
154　BACKUP ERROR　(使用していない。)
155　BACKUP RAM R/W ERROR
156　PCM RAM CHECK ERROR
157　EXTRNAL RAM CHECK ERROR　(使用していない。)
158　EXTRNAL ROM CHECK ERROR　(使用していない。)
159　Z80 TO WORDRAM R/W ERROR　(Ｖｅｒ．０．９１以降では、使用しない。)

160　GATE ARRAY RESET
161　CD-DRIVE READ ERROR
162　INSERT CHECK DISK　　（但し、Ｖｅｒ．０．９０以降では、INSERT "CHECK DISK" please と表示しエラーとしない。）
163　CDC DATA SUB READ ERROR
164　CDC DATA MAIN READ ERROR
165　CDC -> PCM DMA ERROR
166　CDC -> PRG.RAM DMA ERROR
167　CDC -> WORD 2M RAM DMA ERROR
168　CDC -> WORD 1M RAM DMA ERROR
169　DEVICE DISTNATION R/W ERROR
170　CDC DMA ADDRESS R/W ERROR
171　PM SUB 1M UPWRITE ERROR
◎ 172　PM MAIN 1M UPWRITE ERROR
☆ 173　PM SUB 1M DOWNWRITE ERROR
◎ 174　PM MAIN 1M DOWNWRITE ERROR
☆ 175　STAMP SIZE REG. R/W ERROR
176　STAMP MAP REG. R/W ERROR
177　IMAGE VCELL REG. R/W ERROR
178　IMAGE START REG. R/W ERROR
179　IMAGE OFFSET REG. R/W ERROR
180　IMAGE HDOT REG. R/W ERROR
181　IMAGE VDOT REG. R/W ERROR
182　TRACE VECTOR REG. R/W ERROR　　（使用していない。）
183　PM 2M UPWRITE ERROR　　（使用していない。）
184　PM 2M DOWNWRITE ERROR　　（使用していない。）
185　VRAM IMAGE ERROR
186　CDC REGISTER R/W ERROR　　（Ｖｅｒ．０．９３以降で使用する）

187～199 no used

◎印の付いたものは、クイックモードでは、発生しない。
☆印の付いたものは、Ｖｅｒ．０．９１のクイックモードでは、発生しない。

７）その他

７－１）メニュー

ＣＤチェッカーは、"検査開始画面"（図５－２）表示中に、コントロールパットの上ボタンを押しながらＡボタンを押すと、"メニュー画面"（図５－３）が表示されます。ここでは、メニューの各項目について説明します。

Ｉ　チェック動作設定確認

ＣＤチェッカーは、ＭＡＩＮ ＢＤのディップスイッチによって検査モードや動作モードを設定する事ができます。この項目を選択するとこれらのモードを確認する事ができます。以下に各スイッチの詳細について示します。但し、●はスイッチがＯＮであることを示します。

Ｄｉｐ－Ｓｗｉｔｃｈ１　Ｓ８～Ｓ１　一覧

Ｓ８●ＣＤ部チェックオートモード	：チェック後半部分を自動で行う（チェックフロー参照）
Ｓ８　ＣＤ部チェックマニュアルモード	：チェック後半部分を手動で行う（チェックフロー参照）
Ｓ７●ＤＭＡ転送データの照合を行う	：ＷＯＲＤ　ＲＡＭ　ＤＭＡチェックデータのベリファイを行う
Ｓ７　ＤＭＡ転送データの照合を行わない	：同行わない
Ｓ６●ＤＭＡチェックマニュアルエンド	：ＷＯＲＤ　ＲＡＭ　ＤＭＡチェック終了後手動操作により終了
Ｓ６　ＤＭＡチェックオートエンド	：ＷＯＲＤ　ＲＡＭ　ＤＭＡチェック終了後自動に終了
	：但し、Ｓ７がＯＦＦの時このスイッチは無効
Ｓ５●ノーマルチェックモード	：５－２　Ⅰ　参照
Ｓ５　ファクトリーサイドチェックモード	：５－２　Ⅱ　参照
	：但し、Ｓ８がＯＦＦの時このスイッチは無効
Ｓ４●クイックチェックモードは無効	：通常の検査項目で行う
Ｓ４　クイックチェックモードを行う	：チェック項目を簡略化し検査時間を短くする
Ｓ４●バックアップチェックモードは無効	：通常の検査項目で行う
Ｓ４　バックアップチェックモードを行う	：ＭＡＩＮ　ＢＤのバックアップデータのみをチェックする
Ｓ３●コマンド入力にパットを使用する	
Ｓ３　コマンド入力にスイッチを使用する	
	：但し、Ｓ８がＯＦＦ，Ｓ５ＯＮの時は無効
Ｓ２●ステップチェック動作を行わない	：通常の検査動作で行う
Ｓ２　ステップチェック動作を行う	：各検査項目ごとで検査をストップする（下キーで通常動作）
	：但し、入力にスイッチを使用する時は無効
Ｓ１●常に［ＯＮ］固定	

Ｄｉｐ－Ｓｗｉｔｃｈ２　Ｓ８～Ｓ１　一覧

Ｓ８●常に［ＯＮ］固定	
Ｓ７●常に［ＯＮ］固定	
Ｓ６●ピン治具を使用する	：常に［ＯＮ］固定
Ｓ５●ハードチェックモード	：通常のチェックモード
Ｓ５　ソフトチェックモード	：電圧、周波数、信号のチェックを行わない
Ｓ４●電源ショートチェックを行う	：ショートチェックを行う（チェックフロー参照）
Ｓ４　電源ショートチェックを行わない	：同行わない
Ｓ３●検査データを検査毎に取り込む	：スイッチボードの検査データを検査毎に取り込む
Ｓ３　検査データを電源投入時に取り込む	：スイッチボードの検査データを電源投入時のみに取り込む
Ｓ２●システムの初期化をプロテクト	：ＲＡＭボードの初期化を行えないようにする
Ｓ２　システムの初期化をイネーブル	：ＲＡＭボードの初期化を可能にする
Ｓ１●常に［ＯＮ］固定	

Ⅱ　ロータリースイッチ設定数値確認

ＣＤチェッカーは、電圧、電流、周波数のチェック数値をスイッチボードの数値を変える事により変更する事が可能です。但し、これらのスイッチの数値を変更するだけでは、検査に反映されませんので、設定した数値を検査に対し有効にする為に、このコマンドを使います。また、設定した数値を確認する時もこのコマンドを使用します。尚、設定数値については、別表を参照にして下さい。

Ⅲ　システムの初期化

５－１）初期化の項目を参照して下さい。

Ⅳ 変更履歴

ＣＤチェッカーのチェックソフトの変更履歴を表示します。このコマンドを選択すると、以下のメッセージが表示されます。

```
ＭＥＧＡ－ＣＤ　チェッカー変更履歴　ｐ１

９１／１０／８　Ｖｅｒ．０．５０リリース
９１／１０／２３Ｖｅｒ．０．８０へアップ
　エージングチェックデータの書き込み，エ
　ラー番号を付けた，チェックデータのセー
　ブ，エラーの発生状態の表示，その他
９１／１１／５　Ｖｅｒ．０．９０へアップ
　検査取り込みデータの最適化，クイックチ
　ェックモードの追加，パット操作を排除，
　コントロールスイッチ操作モードの追加，
　　　”チェックソフトリリース”

ＭＥＧＡ－ＣＤ　チェッカー変更履歴　ｐ２

９１／１１／５　Ｖｅｒ．０．９１へアップ
　全てのチェックモードから”Ｚ８０　Ｒ／
　Ｗ　ＣＨＥＣＫ”を外した
９１／１１／１３Ｖｅｒ．０．９２へアップ
　ＤＭＡチェック、グラフィックチェック中
　にも電流電圧チェックを行うようにした，
　クイックチェックモードの検査もれを強化
　日報作成コマンドの追加，ＲＡＭボード記
　録データ満杯時に警告，ステップチェック
　モードの追加，その他

ＭＥＧＡ－ＣＤ　チェッカー変更履歴　ｐ３

９１／１２／２　Ｖｅｒ．０．９３へアップ
　チェックルーチンの見直し，その他
９１／１２／１１Ｖｅｒ．０．９４へアップ
　ＮＴＳＣ，ＰＡＬモードの自動判別を追加
９２／　３／９　Ｖｅｒ．０．９５へアップ
　電圧チェックルーチンの見直し，その他
```

Ⅴ 検査結果の総計

ＣＤチェッカーは、チェッカーＭＡＩＮ ＢＤ上のＲＡＭ ＢＤに、検査を行った全ての検査情報及び発見された不良の状態を記録しています。このコマンドを実行することでこれらの結果を調べる事ができます。

検査結果を表示する画面は、４画面分ありコントロールパットのＡボタンを押す事で４画面分を巡々に見る事ができます。また、Ｃボタンを押す事で元の画面戻ります。（９－２参照）

Ⅵ　日報

日報コマンドは、最後にこのコマンドを実行し日報用作成データをクリアした時から、次にコマンド実行するまでの検査データを調べる事ができます。例えば、朝、検査を開始する時にこのコマンドを実行し、夕方、検査を終了した時にこのコマンドを実行すれば、その日一日分の検査結果や不良の発生状態を知る事ができます。
検査結果を表示する画面は、1画面分ですが1画面で表示しきれない時は、コントロールパットの上下ボタンを押す事で画面が上下にスクロールします。また、Cボタンを押す事で元の画面に戻ります。

Ⅶ　検査開始

このコマンドを選択する事により"検査開始画面"（図5－2）に戻ります。また、Cボタンを押しても同様に戻ります。

8）注意事項

① ディップスイッチの内容について、指示したスイッチ以外はライン上で検査をする時、変更しないで下さい
② スイッチボードの設定数値は、指示した数値以外に設定しないで下さい。
③ 上記のスイッチや数値の内容を変更する時、コネクター等を抜き差しする時などは、必ずチェッカーの電源をＯＦＦしてから行って下さい。
④ 電源供給用のコネクターは、＋５Ｖと＋９Ｖがありますので逆に挿入しないように注意して下さい。

9) 付録

9－1) 設定数値

MEGA－CD CHECKER SWITCH BD 設定数値一覧

	項目	設定数値	平均値	サンプル数	MAX－MIN	PP2 mean
※	VREFL	0.66～0.86 V	0.75 V	65,306	0.70～0.86 V	0.80 V
※	VREFH	3.35～3.65 V	3.51 V	62,587	3.35～3.60 V	3.44 V
※	バックアップ	4.85～5.15 V	4.98 V	62,638	4.86～5.06 V	4.99 V
	バックアップオフ	電池電圧設定値－0.23V	2.48 V	66,537	2.25～2.87 V	--------
※	充電電圧	2.55～3.20 V	2.73 V	64,662	2.31～3.10 V	2.32 V
※	アナログ電圧	4.65～4.90 V	4.78 V	62,544	4.70～4.88 V	4.79 V
※	アナログ分圧	1.84～2.02 V	1.93 V	64,693	1.88～2.00 V	1.94 V
※	レギュレータ	4.85～5.15 V	4.99 V	62,537	4.89～5.08 V	5.01 V
※	電池電圧	2.55～3.20 V	2.71 V	66,342	2.36～3.09 V	2.55 V
※	＋5V電流	0.000～0.030 A	0.032 A	106,572,108	0.027～0.090 A	0.027 A
※	＋9V電流	0.250～1.200 A	0.608 A	106,572,007	0.250～1.200 A	0.618 A
	＋5V電圧	レギュレータと同様	5.00 V	106,571,983	4.88～5.08 V	--------
※	12M	12498～12502kHz	12500kHz	62,446	12499～12500kHz	12500kHz
	25M	12Mの設定値＊2	24999kHz	62,369	24992～25000kHz	--------
※	UNIT	16933～16937kHz	16935kHz	62,162	16935～16935kHz	16935kHz
※	PCM	6248～ 6252kHZ	6250kHz	62,055	6250～ 6250kHZ	6250kHz
※	68000	1248～ 1252kHz	1250kHz	61,698	1250～ 1252kHz	1250kHz

注1) 平均値、サンプル数、MAX－MINの値は、旧設定数値の範囲内にある値を使用
注2) バックアップオフの設定数値は、Ver. 0. 95以降のチェックROMで対応
注3) ※印のついた項目が、値を設定する必要のある項目
注4) 平均値、サンプル数、MAX－MINの値は、ES3基板でのデータ

９－２）設定数値と発生エラー ---

９－１）で設定した数値がどのエラーに反映されるかを以下に示します。

＋５Ｖ電流	304	+5V CURRENT ERROR
＋９Ｖ電流	305	+9V CURRENT ERROR
＋５Ｖ電圧	306	+5V VOLTAGE ERROR
バックアップ	104	BACK UP VOLTAGE ERROR (ON)
充電電圧	105	BATTERY VOLTAGE ERROR (ON)
ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟｵﾌ	107	BACK UP VOLTAGE ERROR (OFF)
電池電圧	108	BATTERY VOLTAGE ERROR (OFF)
ＶＲＥＦＬ	110	VREF Lo VOLTAGE ERROR
ＶＲＥＦＨ	111	VREF Hi VOLTAGE ERROR
バックアップ	112	BACK UP VOLTAGE ERROR
充電電圧	113	BATTERY VOLTAGE ERROR
アナログ電圧	114	AVcc VOLTAGE ERROR
アナログ分圧	115	OFFSET VOLTAGE ERROR
レギュレータ	116	Vcc2 VOLTAGE ERROR
１２Ｍ	117	CPU CLOCK ERROR
２５Ｍ	118	25MHz CLOCK ERROR
ＵＮＩＴ	119	CD-UNIT CLOCK ERROR
ＰＣＭ	120	PCM CLOCK ERROR
６８０００	121	68000 En CLOCK ERROR

９－３）検査結果の総計 --

７－１）Ｖ　検査結果の総計で表示される各ステイタスの意味を以下に示します。

第一画面　"　チェック　トータル　"種類別集計

ＣＨＥＣＫ　ＴＯＴＡＬ　：検査を行った回数の総計
ＣＨＥＣＫ　ＴＯＴＡＬ１：通常の検査（ハードチェックモード）を行った回数の総計
ＣＨＥＣＫ　ＴＯＴＡＬ２：ソフトチェックモードの検査を行った回数の総計
ＣＨＥＣＫ　ＴＯＴＡＬ３：バックアップチェックモードの検査を行った回数の総計
ＥＲＲＯＲ　ＢＯＡＲＤ　：検査を行い不良と判定された基板の総計
ＥＲＲＯＲ　ＢＯＡＲＤ１：通常の検査（ハードチェックモード）を行い不良と判定された基板の総計
ＥＲＲＯＲ　ＢＯＡＲＤ２：ソフトチェックモードの検査を行い不良と判定された基板の総計
ＥＲＲＯＲ　ＢＯＡＲＤ３：バックアップチェックモードの検査を行い不良と判定された基板の総計
ＧＯＯＤ　ＢＯＡＲＤ　　：検査を行い良品と判定された基板の総計
ＧＯＯＤ　ＢＯＡＲＤ１　：通常の検査（ハードチェックモード）を行い良品と判定された基板の総計
ＧＯＯＤ　ＢＯＡＲＤ２　：ソフトチェックモードの検査を行い良品と判定された基板の総計
ＧＯＯＤ　ＢＯＡＲＤ３　：バックアップチェックモードの検査を行い良品と判定された基板の総計
ＥＲＲＯＲ　ＴＯＴＡＬ　：検査中に発生したＥＲＲＯＲの総計
ＥＲＲＯＲ　ＴＯＴＡＬ１：通常の検査（ハードチェックモード）で発生したＥＲＲＯＲの総計
ＥＲＲＯＲ　ＴＯＴＡＬ２：ソフトチェックモードで発生したＥＲＲＯＲの総計
ＥＲＲＯＲ　ＴＯＴＡＬ３：バックアップチェックモードで発生したＥＲＲＯＲの総計
Ｌ１ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ　：検査中に発生したＬｅｖｅｌ　１　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ１ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ１：通常の検査（ハードチェックモード）で発生したＬｅｖｅｌ　１　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ１ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ２：ソフトチェックモードで発生したＬｅｖｅｌ　１　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ１ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ３：バックアップチェックモードで発生したＬｅｖｅｌ　１　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ２ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ　：検査中に発生したＬｅｖｅｌ　２　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ２ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ１：通常の検査（ハードチェックモード）で発生したＬｅｖｅｌ　２　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ２ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ２：ソフトチェックモードで発生したＬｅｖｅｌ　２　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ２ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ３：バックアップチェックモードで発生したＬｅｖｅｌ　２　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ３ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ　：検査中に発生したＬｅｖｅｌ　３　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ３ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ１：通常の検査（ハードチェックモード）で発生したＬｅｖｅｌ　３　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ３ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ２：ソフトチェックモードで発生したＬｅｖｅｌ　３　ＥＲＲＯＲの総計
Ｌ３ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ３：バックアップチェックモードで発生したＬｅｖｅｌ　３　ＥＲＲＯＲの総計
？？？ＥＲＲ　ＴＯＴＡＬ：検査中に発生した分類不能なＥＲＲＯＲの総計
ＣＯＭＰＥＬ　ＥＮＤＥＤ：検査中に強制終了した回数
ＰＯＷＥＲ　ＯＮ　ＣＮＴ：チェッカーの電源をオンした回数
ＤＡＴＡ　ＣＨＡＮＧＥ　：スイッチボードのデータを変更した回数
ＶＥＣＴＯＲ　ＥＲＲＯＲ：６８０００のベクターエラーが発生した回数
ＱＵＩＣＫ　ＣＨＥＣＫ　：検査をクイックチェックモードで行った回数

第二画面　"Ｅｒｒｏｒ　Ｌｅｖｅｌ　１"種類別集計

１００～１８６　　　　：検査中に発生したＬｅｖｅｌ　１　ＥＲＲＯＲの各エラー番号ごとの総計

第三画面　"Ｅｒｒｏｒ　Ｌｅｖｅｌ　２"種類別集計

２００～２１３　　　　：検査中に発生したＬｅｖｅｌ　２　ＥＲＲＯＲの各エラー番号ごとの総計

第四画面　"Ｅｒｒｏｒ　Ｌｅｖｅｌ　３"種類別集計

３００～３０８　　　　：検査中に発生したＬｅｖｅｌ　３　ＥＲＲＯＲの各エラー番号ごとの総計

９－４）チェックデータ

　ＣＤチェッカーは、ＲＡＭ ＢＤに検査データを記録しています。以下に記録データの意味とその記録番地を示します。

```
0018 0800  errortype_total       ;~+$800
0018 0100  dt_save_add           ;checked data save adress stack
0018 0104  total_checked         ;total of 'checked' number
0018 0108  total_check_al        ;total of 'all checked' number
0018 010C  total_check_sf        ;total of 'soft checked' number
0018 0110  total_check_bv        ;total of 'bup ram verify checked' number
0018 0114  error_board           ;total of 'error board' number
0018 0118  error_board_al        ;total of 'error board of all checkd' number
0018 011C  error_board_sf        ;total of 'error board of soft checked' number
0018 0120  error_board_bv        ;total of 'error board of bupram verify checked' number
0018 0124  good_board            ;total of 'good board' number
0018 0128  good_board_al         ;total of 'good board of all checked' number
0018 012C  good_board_sf         ;total of 'good board of soft checked' number
0018 0130  good_board_bv         ;total of 'good board of bup ram verify checked' number
0018 0134  error_total           ;total of 'found error' number
0018 0138  error_total_al        ;total of 'found error of all checked' number
0018 013C  error_total_sf        ;total of 'found error of soft checked' number
0018 0140  error_total_bv        ;total of 'found error of bup ram verify checked' number
0018 0144  error_total_l1        ;total of 'found error level 1' number
0018 0148  error_total_1a        ;total of 'found error level 1 of all checked' number
0018 014C  error_total_1s        ;total of 'found error level 1 of soft checked' number
0018 0150  error_total_1b        ;total of 'found error level 1 of bup ram veirfy checked' number
0018 0154  error_total_l2        ;total of 'found error level 2' number
0018 0158  error_total_2a        ;total of 'found error level 2 of all checked' number
0018 015C  error_total_2s        ;total of 'found error level 2 of soft checked' number
0018 0160  error_total_2b        ;total of 'found error level 2 of bup ram veirfy checked' number
0018 0164  error_total_l3        ;total of 'found error level 3' number
0018 0168  error_total_3a        ;total of 'found error level 3 of all checked' number
0018 016C  error_total_3s        ;total of 'found error level 3 of soft checked' number
0018 0170  error_total_3b        ;total of 'found error level 3 of bup ram veirfy checked' number
0018 0174  error_total_no        ;total of 'found non type error' number
0018 0178  compulsofy_end        ;total of 'compulsofy ended' number
0018 017C  power_on_count        ;total of 'power on' number
0018 0180  data_change           ;total of 'data change' number
0018 0184  vector_errorct        ;total of 'vector error' number
0018 0188  quick_check           ;total of 'quick check' number

0018 0200  vrefl_min             ;vrefl minimum voltage
0018 0202  vrefl_max             ;vrefl maximum voltage
0018 0204  vrefl_ave             ;vrefl average
0018 020C  vrefl_cnt             ;vrefl average count
0018 0210  vrefh_min             ;vrefh minimum voltage
0018 0212  vrefh_max             ;vrefh maximum voltage
0018 0214  vrefh_ave             ;vrefh average
0018 021C  vrefh_cnt             ;vrefh average count
0018 0220  back_upon_min         ;back up(power on) minimum voltage
0018 0222  back_upon_max         ;back up(power on) maximum voltage
0018 0224  back_upon_ave         ;back up(power on) average
0018 022C  back_upon_cnt         ;back up(power on) average count
0018 0230  back_upoff_min        ;back up(power off) minimum voltage
0018 0232  back_upoff_max        ;back up(power off) maximum voltage
0018 0234  back_upoff_ave        ;back up(power off) average
0018 023C  back_upoff_cnt        ;back up(power off) average count
0018 0240  charge_min            ;charge(power on) minimum voltage
0018 0242  charge_max            ;charge(power on) maximum voltage
0018 0244  charge_ave            ;charge(power on) average
0018 024C  charge_cnt            ;charge(power on) average count
0018 0250  avcc_min              ;avcc minimum voltage
0018 0252  avcc_max              ;avcc maximum voltage
0018 0254  avcc_ave              ;avcc average
0018 025C  avcc_cnt              ;avcc average count
0018 0260  offset_min            ;offset minimum voltage
0018 0262  offset_max            ;offset maximum voltage
0018 0264  offset_ave            ;offset average
0018 026C  offset_cnt            ;offset average count
0018 0270  cdvcc_min             ;offset minimum voltage
0018 0272  cdvcc_max             ;cdvcc maximum voltage
0018 0274  cdvcc_ave             ;cdvcc average
0018 027C  cdvcc_cnt             ;cdvcc average count
0018 0280  battery_min           ;battery minimum voltage
0018 0282  battery_max           ;battery maximum voltage
0018 0284  battery_ave           ;battery average
0018 028C  battery_cnt           ;battery average count
0018 0290  current5V_min         ;+5v minimum current
0018 0292  current5V_max         ;+5v maximum current
0018 0294  current5V_ave         ;+5v average
0018 02A0  current5V_cnt         ;+5v average count
0018 02A8  current9V_min         ;+9v minimum current
0018 02AA  current9V_max         ;+9v maximum current
0018 02AC  current9V_ave         ;+9v average
0018 02B8  current9V_cnt         ;+9v average count
0018 02C0  voltage_min           ;+5v minimum voltage
0018 02C2  voltage_max           ;+5v maximum voltage
0018 02C4  voltage_ave           ;+5v average
0018 02D0  voltage_cnt           ;+5v average count
0018 02D8  f12m_min              ;12MHz minimum clock
0018 02DC  f12m_max              ;12MHz maximum clock
0018 02E0  f12m_ave              ;12MHz average
0018 02EC  f12m_cnt              ;12MHz average count
0018 02F0  f25m_min              ;25MHz minimum clock
0018 02F4  f25m_max              ;25MHz maximum clock
0018 02F8  f25m_ave              ;25MHz average
0018 0304  f25m_cnt              ;25MHz average count
0018 0308  dfck_min              ;DFCK(CD-unit) minimum clock
0018 030C  dfck_max              ;DFCK(CD-unit) maximum clock
0018 0310  dfck_ave              ;DFCK(CD-unit) average
```

```
0018 031C  dfck_cnt              ;DFCK(CD-unit) average count
0018 0320  pcm_min               ;PBCLK(PCM) minimum clock
0018 0324  pcm_max               ;PBCLK(PCM) maximum clock
0018 0328  pcm_ave               ;PBCLK(PCM) average
0018 0334  pcm_cnt               ;PBCLK(PCM) average count
0018 0338  f68e_min              ;68000 En minimum clock
0018 033C  f68e_max              ;68000 En maximum clock
0018 0340  f68e_ave              ;68000 En average
0018 034C  f68e_cnt              ;68000 En average count
0018 0350  dma1m32er_min         ;DMA 1M 32 error bit minimum
0018 0354  dma1m32er_max         ;DMA 1M 32 error bit maximum
0018 0358  dma1m32er_ave         ;DMA 1M 32 error bit average
0018 0364  dma1m32er_cnt         ;DMA 1M 32 error bit average count
0018 0368  dma1m40er_min         ;DMA 1M 40 error bit minimum
0018 036C  dma1m40er_max         ;DMA 1M 40 error bit maximum
0018 0370  dma1m40er_ave         ;DMA 1M 40 error bit average
0018 037C  dma1m40er_cnt         ;DMA 1M 40 error bit average count
0018 0380  dma2m32er_min         ;DMA 2M 32 error bit minimum
0018 0384  dma2m32er_max         ;DMA 2M 32 error bit maximum
0018 0388  dma2m32er_ave         ;DMA 2M 32 error bit average
0018 0394  dma2m32er_cnt         ;DMA 2M 32 error bit average count
0018 0398  dma2m40er_min         ;DMA 2M 40 error bit minimum
0018 039C  dma2m40er_max         ;DMA 2M 40 error bit maximum
0018 03A0  dma2m40er_ave         ;DMA 2M 40 error bit average
0018 03AC  dma2m40er_cnt         ;DMA 2M 40 error bit average count

0018 03B0  gvrefl_min            ;good vrefl minimum voltage
0018 03B2  gvrefl_max            ;good vrefl maximum voltage
0018 03B4  gvrefl_ave            ;good vrefl average
0018 03BC  gvrefl_cnt            ;good vrefl average count
0018 03C0  gvrefh_min            ;good vrefh minimum voltage
0018 03C2  gvrefh_max            ;good vrefh maximum voltage
0018 03C4  gvrefh_ave            ;good vrefh average
0018 03CC  gvrefh_cnt            ;good vrefh average count
0018 03D0  gback_upon_min        ;good back up(power on) minimum voltage
0018 03D2  gback_upon_max        ;good back up(power on) maximum voltage
0018 03D4  gback_upon_ave        ;good back up(power on) average
0018 03DC  gback_upon_cnt        ;good back up(power on) average count
0018 03E0  gback_upoff_min       ;good back up(power off) minimum voltage
0018 03E2  gback_upoff_max       ;good back up(power off) maximum voltage
0018 03E4  gback_upoff_ave       ;good back up(power off) average
0018 03EC  gback_upoff_cnt       ;good back up(power off) average count
0018 03F0  gcharge_min           ;good charge(power on) minimum voltage
0018 03F2  gcharge_max           ;good charge(power on) maximum voltage
0018 03F4  gcharge_ave           ;good charge(power on) average
0018 03FC  gcharge_cnt           ;good charge(power on) average count
0018 0400  gavcc_min             ;good avcc minimum voltage
0018 0402  gavcc_max             ;good avcc maximum voltage
0018 0404  gavcc_ave             ;good avcc average
0018 040C  gavcc_cnt             ;good avcc average count
0018 0410  goffset_min           ;good offset minimum voltage
0018 0412  goffset_max           ;good offset maximum voltage
0018 0414  goffset_ave           ;good offset average
0018 041C  goffset_cnt           ;good offset average count
0018 0420  gcdvcc_min            ;good offset minimum voltage
0018 0422  gcdvcc_max            ;good cdvcc maximum voltage
0018 0424  gcdvcc_ave            ;good cdvcc average
0018 042C  gcdvcc_cnt            ;good cdvcc average count
0018 0430  gbattery_min          ;good battery minimum voltage
0018 0432  gbattery_max          ;good battery maximum voltage
0018 0434  gbattery_ave          ;good battery average
0018 043C  gbattery_cnt          ;good battery average count
0018 0440  gcurrent5V_min        ;good +5v minimum current
0018 0442  gcurrent5V_max        ;good +5v maximum current
0018 0444  gcurrent5V_ave        ;good +5v average
0018 0450  gcurrent5V_cnt        ;good +5v average count
0018 0458  gcurrent9V_min        ;good +9v minimum current
0018 045A  gcurrent9V_max        ;good +9v maximum current
0018 045C  gcurrent9V_ave        ;good +9v average
0018 0468  gcurrent9V_cnt        ;good +9v average count
0018 0470  gvoltage_min          ;good +5v minimum voltage
0018 0472  gvoltage_max          ;good +5v maximum voltage
0018 0474  gvoltage_ave          ;good +5v average
0018 0480  gvoltage_cnt          ;good +5v average count
0018 0488  gf12m_min             ;good 12MHz minimum clock
0018 048C  gf12m_max             ;good 12MHz maximum clock
0018 0490  gf12m_ave             ;good 12MHz average
0018 049C  gf12m_cnt             ;good 12MHz average count
0018 04A0  gf25m_min             ;good 25MHz minimum clock
0018 04A4  gf25m_max             ;good 25MHz maximum clock
0018 04A8  gf25m_ave             ;good 25MHz average
0018 04B4  gf25m_cnt             ;good 25MHz average count
0018 04B8  gdfck_min             ;good DFCK(CD-unit) minimum clock
0018 04BC  gdfck_max             ;good DFCK(CD-unit) maximum clock
0018 04C0  gdfck_ave             ;good DFCK(CD-unit) average
0018 04CC  gdfck_cnt             ;good DFCK(CD-unit) average count
0018 04D0  gpcm_min              ;good PBCLK(PCM) minimum clock
0018 04D4  gpcm_max              ;good PBCLK(PCM) maximum clock
0018 04D8  gpcm_ave              ;good PBCLK(PCM) average
0018 04E4  gpcm_cnt              ;good PBCLK(PCM) average count
0018 04E8  gf68e_min             ;good 68000 En minimum clock
0018 04EC  gf68e_max             ;good 68000 En maximum clock
0018 04F0  gf68e_ave             ;good 68000 En average
0018 04FC  gf68e_cnt             ;good 68000 En average count

0018 0680  day_errortype         ;¯+$320
0018 0600  day_total             ;total of 'checked' number in a day
0018 0604  day_error             ;total of 'error board' number in a day
0018 0608  day_good              ;total of 'good board' number in a day
0018 060C  day_error_l1          ;total of 'Level 1 Error' number in a day
0018 0610  day_error_l2          ;total of 'Level 2 Error' number in a day
0018 0614  day_error_l3          ;total of 'Level 3 Error' number in a day
```

１０）改訂

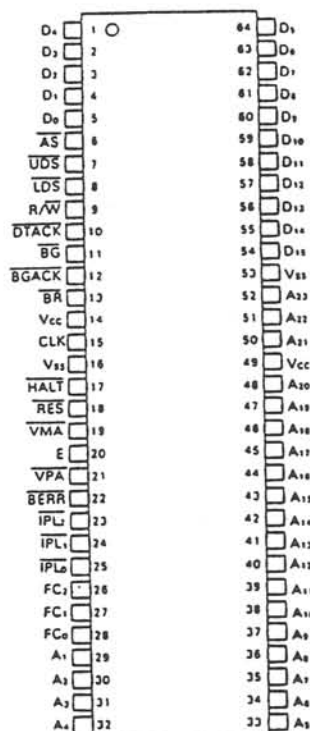
'９２／３／９　第１版発行
'９２／４／２８　第２版発行　：　ＥＳ４基板リリースによる改訂

MEGA-CD

EUROPE

PARTS SPECIFICATION

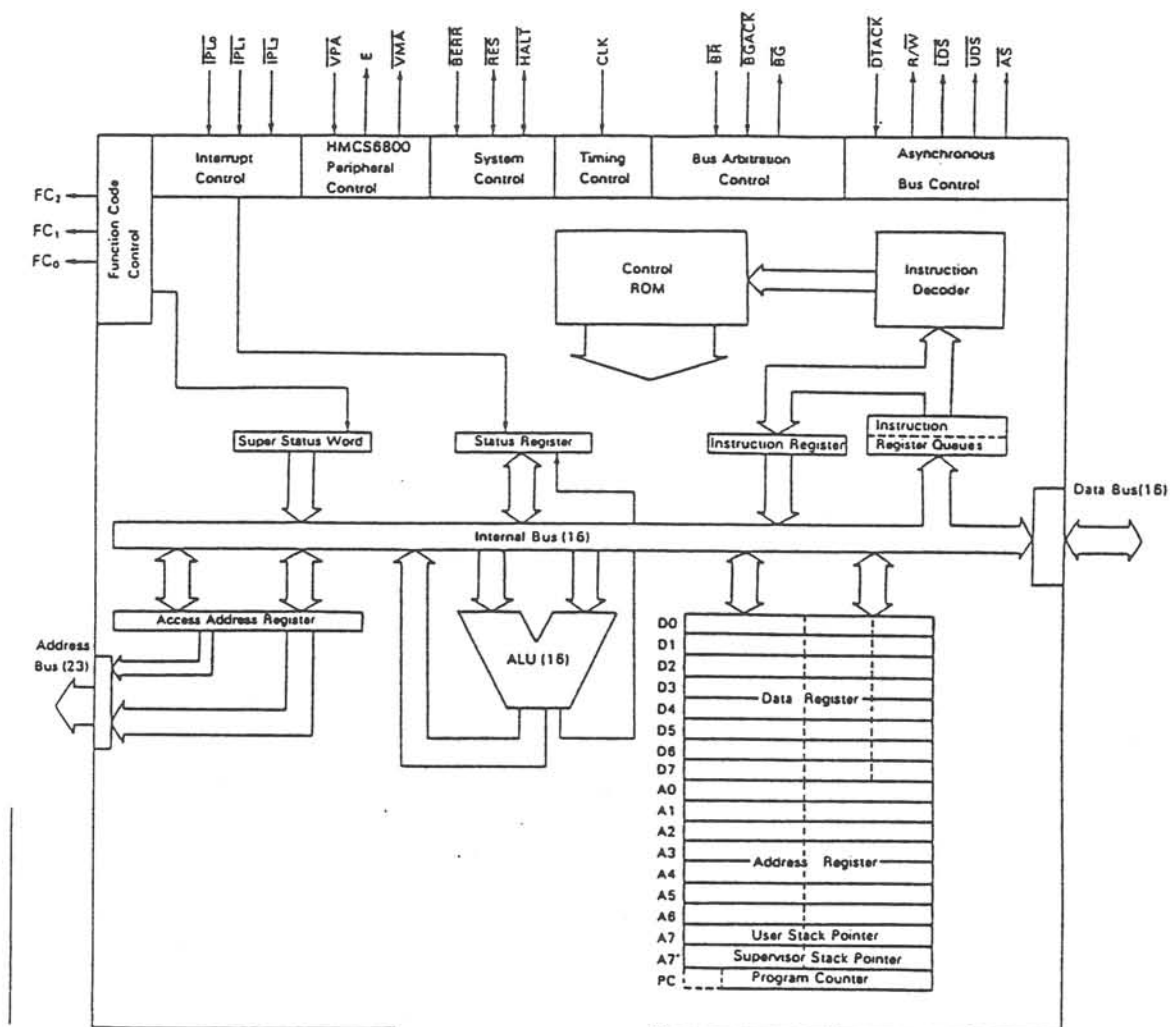
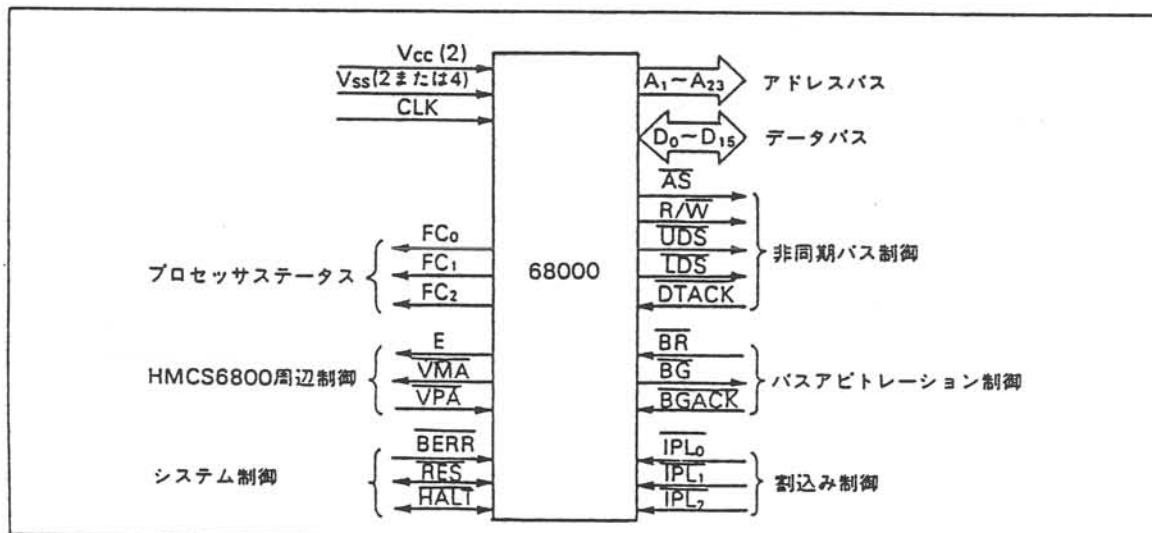
MAIN BOARD IC1 1/3

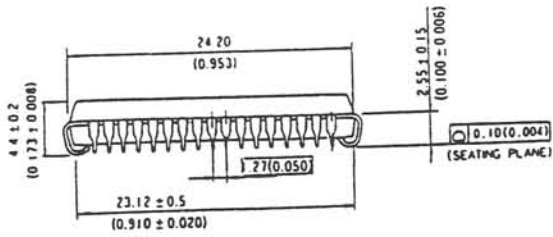
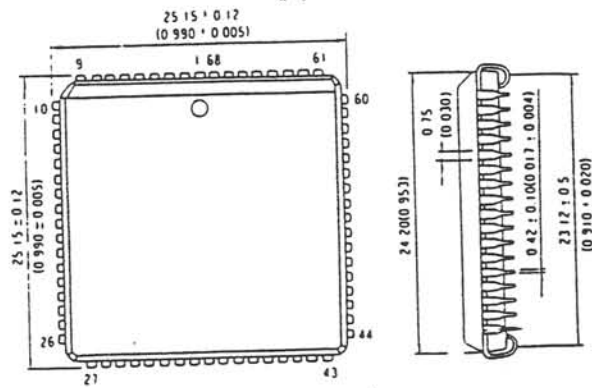
HD68HC000

（上面図）

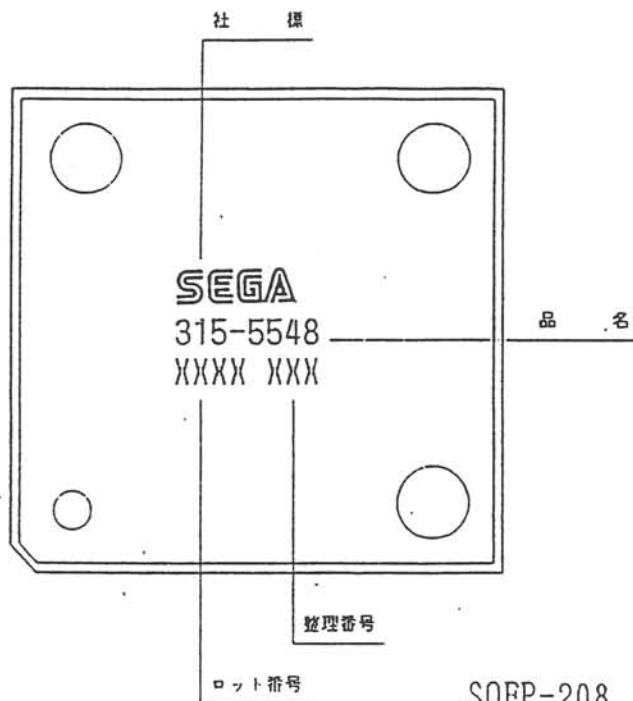
ピンNo	端子名	ピンNo	端子名
1	N/C	35	D_1
2	$\overline{DTACK}$	36	$\overline{AS}$
3	$\overline{BGACK}$	37	$\overline{LDS}$
4	$\overline{BR}$	38	$\overline{BG}$
5	CLK	39	V_{CC}
6	$\overline{HALT}$	40	V_{SS}
7	$\overline{VMA}$	41	$\overline{RES}$
8	E	42	$\overline{VPA}$
9	$\overline{BERR}$	43	$\overline{IPL_2}$
10	N/C	44	$\overline{IPL_0}$
11	FC_2	45	FC_1
12	FC_0	46	N/C
13	A_1	47	A_2
14	A_3	48	A_5
15	A_4	49	A_8
16	A_6	50	A_{10}
17	A_7	51	A_{11}
18	A_9	52	A_{12}
19	N/C	53	A_{15}
20	A_{14}	54	A_{18}
21	A_{16}	55	V_{CC}
22	A_{17}	56	V_{SS}
23	A_{19}	57	A_{23}
24	A_{20}	58	D_{14}
25	A_{21}	59	D_{11}
26	A_{22}	60	D_9
27	D_{15}	61	D_6
28	D_{12}	62	D_3
29	D_{10}	63	D_0
30	D_8	64	$\overline{UDS}$
31	D_7	65	$R/\overline{W}$
32	D_5	66	$\overline{IPL_1}$
33	D_4	67	A_{13}
34	D_2	68	D_{13}

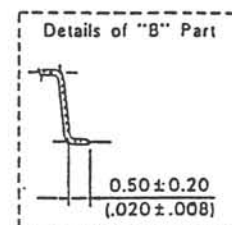
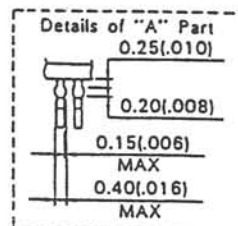
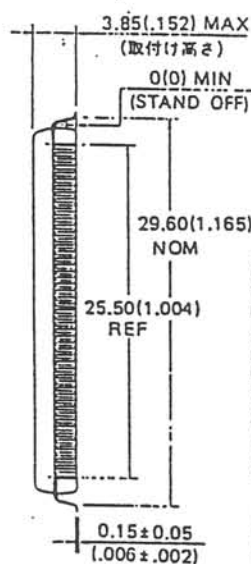
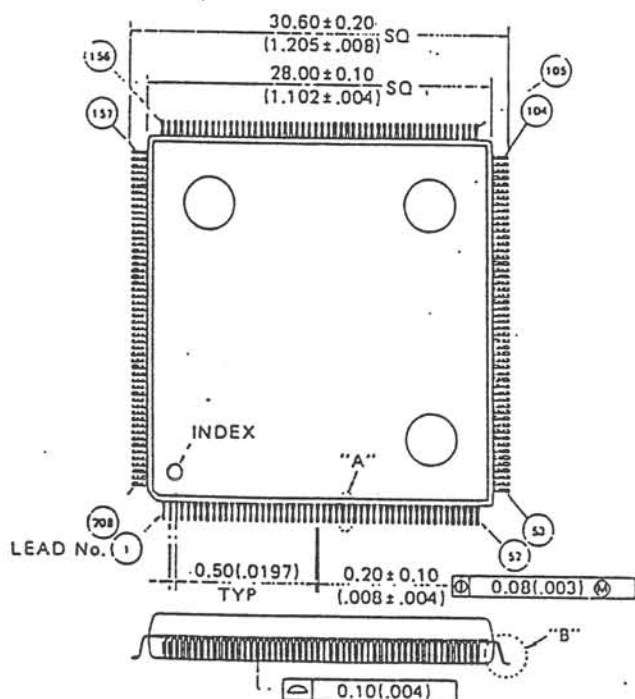
1. 端子一覧

端子名	記号	入力／出力	アクティブステート	スリーステート	
				バスアビトレーション中	ホールト中
Address Bus	A_1 ～A_{23}	出力	High	Yes	Yes
Data Bus	D_0 ～D_{15}	入力／出力	High	Yes	Yes
Address Strobe	$\overline{AS}$	出力	Low	Yes	No
Read/Write	$R/\overline{W}$	出力	Read - High Write - Low	Yes	No
Upper and Lower Data Strobes	$\overline{UDS}$, $\overline{LDS}$	出力	Low	Yes	No
Data Transfer Acknowledge	$\overline{DTACK}$	入力	Low	No	No
Bus Request	$\overline{BR}$	入力	Low	No	No
Bus Grant	$\overline{BG}$	出力	Low	No	No
Bus Grant Acknowledge	$\overline{BGACK}$	入力	Low	No	No
Interrupt Priority Level	$\overline{IPL_0}$, $\overline{IPL_1}$, $\overline{IPL_2}$	入力	Low	No	No
Bus Error	$\overline{BERR}$	入力	Low	No	No
Reset	$\overline{RES}$	入力／出力	Low	No*	No*
Halt	$\overline{HALT}$	入力／出力	Low	No*	No*
Enable	E	出力	High	No	No
Valid Memory Address	$\overline{VMA}$	出力	Low	Yes	No
Valid Peripheral Address	$\overline{VPA}$	入力	Low	No	No
Function Code Output	FC_0, FC_1, FC_2	出力	High	Yes	No
Clock	CLK	入力	High	No	No
Power Input	V_{CC}	入力	–	–	–
Ground	V_{SS}	入力	–	–	–

ブロックダイアグラム

2. 入出力信号

PLCC

Scale：3/2，単位：mm(inch)

品名　MB634120
315-5548

MB634120　捺印図

SQFP-208

プラスチック・SQFP, 208ピン
(FPT-208P-M01)

単位：mm (inches)

Pin No.	I/O	Pin Name	Input Level	Pull U/D	Buffer Name	Pin No.	I/O	Pin Name	Input Level	Pull U/D	Buffer Name
1	O	OCK25			O2R	26	–	VSS			
2	O	OBRAM			O2R	27	–	VDD			
3	–	VSS				28	I/O	BED9	CMOS	UP	H8CU
4	O	OXBROM			O2R	29	I/O	BED10	CMOS	UP	H8CU
5	I	IROM	CMOS		I2C	30	I/O	BED11	CMOS	UP	H8CU
6	I	ICAS0	CMOS		I2C	31	I/O	BED12	CMOS	UP	H8CU
7	I	ILWR	CMOS		I2C	32	I/O	BED13	CMOS	UP	H8CU
8	I	IUWR	CMOS		I2C	33	I/O	BED14	CMOS	UP	H8CU
9	I	IASEL	CMOS		I2C	34	I/O	BED15	CMOS	UP	H8CU
10	–	VDD				35	O	OERAS			O2R
11	I	IRAS2	CMOS		I2C	36	O	OECAS			O2R
12	I	ICAS2	CMOS		I2C	37	O	OEOE			O2R
13	I	IFDC	CMOS		I2C	38	–	VSS			
14	I	IFRES	CMOS		I2C	39	O	OEWE			O2R
15	–	VSS				40	O	OORAS			O2R
16	O	OERES			O2R	41	O	OOCAS			O2R
17	I/O	BEAD0	CMOS	UP	H8CU	42	O	OOOE			O2R
18	I/O	BEAD1	CMOS	UP	H8CU	43	–	VDD			
19	I/O	BEAD2	CMOS	UP	H8CU	44	O	OOWE			O2R
20	I/O	BEAD3	CMOS	UP	H8CU	45	I/O	BOAD0	CMOS	UP	H8CU
21	I/O	BEAD4	CMOS	UP	H8CU	46	I/O	BOAD1	CMOS	UP	H8CU
22	I/O	BEAD5	CMOS	UP	H8CU	47	I/O	BOAD2	CMOS	UP	H8CU
23	I/O	BEAD6	CMOS	UP	H8CU	48	I/O	BOAD3	CMOS	UP	H8CU
24	I/O	BEAD7	CMOS	UP	H8CU	49	I/O	BOAD4	CMOS	UP	H8CU
25	I/O	BED8	CMOS	UP	H8CU	50	–	VSS			

Pin No.	I/O	Pin Name	Input Level	Pull U/D	Buffer Name	Pin No.	I/O	Pin Name	Input Level	Pull U/D	Buffer Name
51	I/O	BOAD5	CMOS	UP	H8CU	76	I	IDATA	CMOS		I2C
52	I/O	BOAD6	CMOS	UP	H8CU	77	I	IC2PO	CMOS		I2C
53	I/O	BOAD7	CMOS	UP	H8CU	78	I/O	BDB3	CMOS		H8C
54	I/O	BOD8	CMOS	UP	H8CU	79	–	VDD			
55	I/O	BOD9	CMOS	UP	H8CU	80	I/O	BDB2	CMOS		H8C
56	I/O	BOD10	CMOS	UP	H8CU	81	I/O	BDB1	CMOS		H8C
57	I/O	BOD11	CMOS	UP	H8CU	82	I/O	BDB0	CMOS		H8C
58	I/O	BOD12	CMOS	UP	H8CU	83	O	OHOCK			O2R
59	I/O	BOD13	CMOS	UP	H8CU	84	I	ICKS0	CMOS		I2C
60	–	VSS				85	–	VSS			
61	–	VDD				86	I	IIRQ	CMOS SM		I2S
62	I/O	BOD14	CMOS	UP	H8CU	87	I	IDXM	CMOS		I2C
63	I/O	BOD15	CMOS	UP	H8CU	88	I	ICDCK	CMOS SM		I2S
64	O	OLEDR			O2R	89	O	OXPCM			O2R
65	O	OLEDG			O2R	90	I	IDTEN	CMOS		I2C
66	O	OLATCH			O2R	91	I	IWAIT	CMOS		I2C
67	O	OSHFT			O2R	92	O	OHRD			O2R
68	O	OATT			O2R	93	I	IINT	CMOS		I2C
69	O	ODTM			O2R	94	O	OCDC			O2R
70	I	IWFCK	CMOS SM		I2S	95	O	OPROE			O2R
71	I	ISCOR	CMOS SM		I2S	96	–	VSS			
72	–	VSS				97	–	VDD			
73	I	ISBSO	CMOS SM		I2S	98	O	OC2LR			O2R
74	O	OEXCK			O2R	99	I	IA19	CMOS	UP	I2CU
75	I	ILRCK	CMOS SM		I2S	100	I	IA18	CMOS	UP	I2CU

Pin No.	I/O	Pin Name	Input Level	Pull U/D	Buffer Name	Pin No.	I/O	Pin Name	Input Level	Pull U/D	Buffer Name
101	I	IA17	CMOS	UP	I2CU	126	O	OVPA			O2R
102	I	IA16	CMOS	UP	I2CU	127	O	ORESET			O4R
103	I	IA15	CMOS	UP	I2CU	128	O	OHALT			O4R
104	I	IA14	CMOS	UP	I2CU	129	O	OCLK			O2R
105	I/O	BA13	CMOS	UP	H8CU	130	–	VSS			
106	I/O	BA12	CMOS	UP	H8CU	131	–	VDD			
107	–	VSS				132	O	ODTACK			O2R
108	I/O	BA11	CMOS	UP	H8CU	133	I	IRXW	CMOS	UP	I2CU
109	I/O	BA10	CMOS	UP	H8CU	134	I	IXLDS	CMOS	UP	I2CU
110	I/O	BA9	CMOS	UP	H8CU	135	I	IXUDS	CMOS	UP	I2CU
111	I/O	BA8	CMOS	UP	H8CU	136	I	IXAS	CMOS	UP	I2CU
112	I/O	BA7	CMOS	UP	H8CU	137	I/O	BD0	CMOS	UP	H8CU
113	I/O	BA6	CMOS	UP	H8CU	138	I/O	BD1	CMOS	UP	H8CU
114	–	VDD				139	I/O	BD2	CMOS	UP	H8CU
115	I/O	BA5	CMOS	UP	H8CU	140	I/O	BD3	CMOS	UP	H8CU
116	I/O	BA4	CMOS	UP	H8CU	141	I/O	BD4	CMOS	UP	H8CU
117	I/O	BA3	CMOS	UP	H8CU	142	–	VSS			
118	I/O	BA2	CMOS	UP	H8CU	143	I/O	BD5	CMOS	UP	H8CU
119	–	VSS				144	I/O	BD6	CMOS	UP	H8CU
120	I/O	BA1	CMOS	UP	H8CU	145	I/O	BD7	CMOS	UP	H8CU
121	I	IFC0	CMOS	UP	I2CU	146	I/O	BD8	CMOS	UP	H8CU
122	I	IFC1	CMOS	UP	I2CU	147	–	VDD			
123	O	OIPL0			O2R	148	I/O	BD9	CMOS	UP	H8CU
124	O	OIPL1			O2R	149	I/O	BD10	CMOS	UP	H8CU
125	O	OIPL2			O2R	150	I/O	BD11	CMOS	UP	H8CU

Pin No.	I/O	Pin Name	Input Level	Pull U/D	Buffer Name	Pin No.	I/O	Pin Name	Input Level	Pull U/D	Buffer Name
151	I/O	BD12	CMOS	UP	H8CU	176	–	VSS			
152	I/O	BD13	CMOS	UP	H8CU	177	I/O	IVA6	CMOS	UP	H8CU
153	I/O	BD14	CMOS	UP	H8CU	178	I/O	IVA7	CMOS	UP	H8CU
154	–	VSS				179	I/O	IVA8	CMOS	UP	H8CU
155	I/O	BD15	CMOS	UP	H8CU	180	I/O	IVA9	CMOS	UP	H8CU
156	I/O	BPRA0	CMOS	UP	H8CU	181	I/O	IVA10	CMOS	UP	H8CU
157	I/O	BPRA1	CMOS	UP	H8CU	182	I/O	IVA11	CMOS	UP	H8CU
158	I/O	BPRA2	CMOS	UP	H8CU	183	–	VDD			
159	I/O	BPRA3	CMOS	UP	H8CU	184	I/O	IVA12	CMOS	UP	H8CU
160	I/O	BPRA4	CMOS	UP	H8CU	185	I/O	IVA13	CMOS	UP	H8CU
161	I/O	BPRA5	CMOS	UP	H8CU	186	I/O	IVA14	CMOS	UP	H8CU
162	I/O	BPRA6	CMOS	UP	H8CU	187	I/O	IVA15	CMOS	UP	H8CU
163	I/O	BPRA7	CMOS	UP	H8CU	188	I/O	IVA16	CMOS	UP	H8CU
164	–	VSS				189	–	VSS			
165	–	VDD				190	I	IVA17	CMOS	UP	I2CU
166	I/O	BPRA8	CMOS	UP	H8CU	191	I/O	BVD0	CMOS	UP	H8CU
167	O	OPRRAS			O2R	192	I/O	BVD1	CMOS	UP	H8CU
168	O	OPRCAS			O2R	193	I/O	BVD2	CMOS	UP	H8CU
169	O	OPRUWE			O2R	194	I/O	BVD3	CMOS	UP	H8CU
170	O	OPRLWE			O2R	195	I/O	BVD4	CMOS	UP	H8CU
171	I/O	IVA1	CMOS	UP	H8CU	196	I/O	BVD5	CMOS	UP	H8CU
172	I/O	IVA2	CMOS	UP	H8CU	197	I/O	BVD6	CMOS	UP	H8CU
173	I/O	IVA3	CMOS	UP	H8CU	198	I/O	BVD7	CMOS	UP	H8CU
174	I/O	IVA4	CMOS	UP	H8CU	199	I/O	BVD8	CMOS	UP	H8CU
175	I/O	IVA5	CMOS	UP	H8CU	200	–	VSS			

Pin No.	I/O	Pin Name	Input Level	Pull U/D	Buffer Name	Pin No.	I/O	Pin Name	Input Level	Pull U/D	Buffer Name
201	–	VDD				205	I/O	BVD12	CMOS	UP	H8CU
202	I/O	BVD9	CMOS	UP	H8CU	206	I/O	BVD13	CMOS	UP	H8CU
203	I/O	BVD10	CMOS	UP	H8CU	207	I/O	BVD14	CMOS	UP	H8CU
204	I/O	BVD11	CMOS	UP	H8CU	208	I/O	BVD15	CMOS	UP	H8CU

注) SM : シュミットトリガ
UP : PULL-UP 抵抗付
DOWN : PULL-DOWN 抵抗付

MAIN BOARD IC2 2/3

FUJITSU G/A（メガCD側）
ピン機能説明 315-5548

メインCPU側関係の入出力ピン

IROM　メイン側CPUが、$0～3FFFFをアクセスした時入力される
（メイン側CPUにカートリッジが、刺さっている時は、$400000～$43FFF

ICASØ　IROM, IRAS2, IFDC 共通のメイン側CPUのリード時に入力される信号

IUWR, ILWR　IROM, IRAS2, IFDC 共通のメイン側CPUのライト時に入力される信号

IRAS2
IASEL
ICAS2
IASEL, ICAS2と組み合わせて利用される
4MD-RAMにアクセスを行う時、IRAS2→IASEL→ICAS2の順に入力される

IFDC　G/A内部のレジスタをアクセスする時に入力される信号

IFRES　G/Aをパワーオンリセットする時に入力される信号

VA17～1　メイン側CPUからのアドレス線入力信号

VD15～Ø　メイン側CPUからのデータ線入出力信号

OXBROM　メイン側CPUが、$Ø～1FFFFをリードした時出力される
尚、$72番地をリードした場合のみXBROMは、出力されない
代わりにVD15～ØにメインCPU側$A12006番地の内容が、出力される

サブCPU側関係の入出力ピン

IXAS	サブCPU側より IA17~14. 及びBA13~1が有効である事を示す入力信号
IXUDS	サブCPU側より G/Aに対して. データ線 BD15~8が有効である時 入力される入力信号
IXLDS	サブCPU側より G/A に対して. データ線 BD7~Ø が有効である時 入力される 入力信号
IRXW	サブCPU側が、BD15~Øにデータを出力している時 Lowとなって入力される入力信号
IFCØ~1	サブCPU側が、$\overline{\text{INTACK}}$の状態の時 H,Hとなる入力信号
IA17~14 ,BA13~1	サブCPU側からのアドレス線の入力信号. G/A 内部より、PCMに対して、DMA動作を行う時のみ BA13~1は、出力状態となる
BD15~Ø	サブCPU側からの データ線 入出力信号
OCLK	サブCPU側に対して出力される CLOCK出力信号(12.5M
OHALT	サブCPUに対して HALTをかける時、G/Aより出力される出力信号
ORESET	サブCPUに対して RESETをかける時. G/Aより出力される出力信号(RESET時は. HALTも同時に出力される
ODTACK	サブCPUがリード/ライトの状態で. データが、有効となるタイミングにいる事を表す 出力信号
OIPL2~Ø	サブCPUに対してインタラプトを発生させる時、出力される信号.
OVPA	OIPL2~Øが 有効な時に ... [illegible]

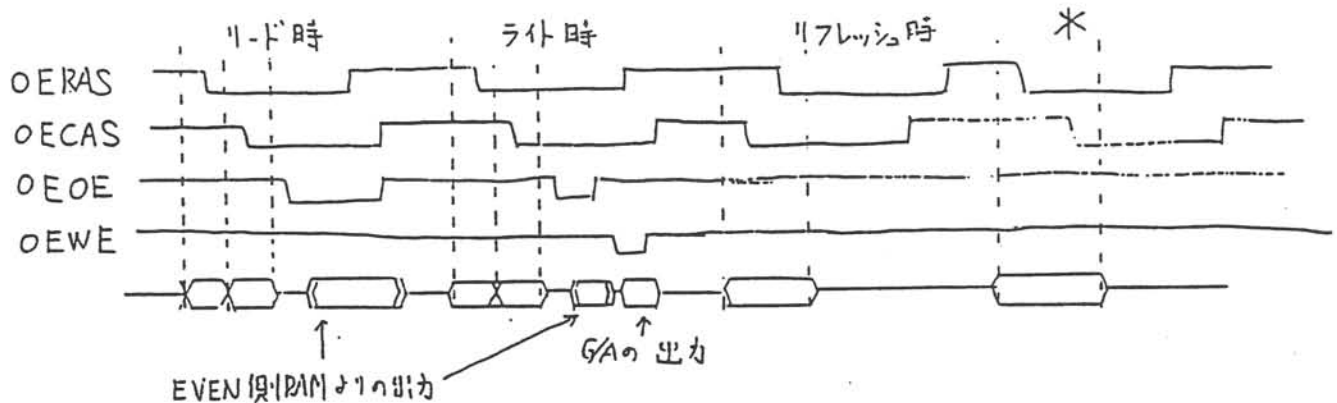
メイン及びサブ側で使用出来る2M-RAMの入出力ピン

EVEN側D-RAM

OERAS, OECAS　EVEN側の1M-DRAMに対してアクセスの時.
OERAS→OECASの順で出力される信号
OECAS→OERASの順の場合は、リフレッシュを表す

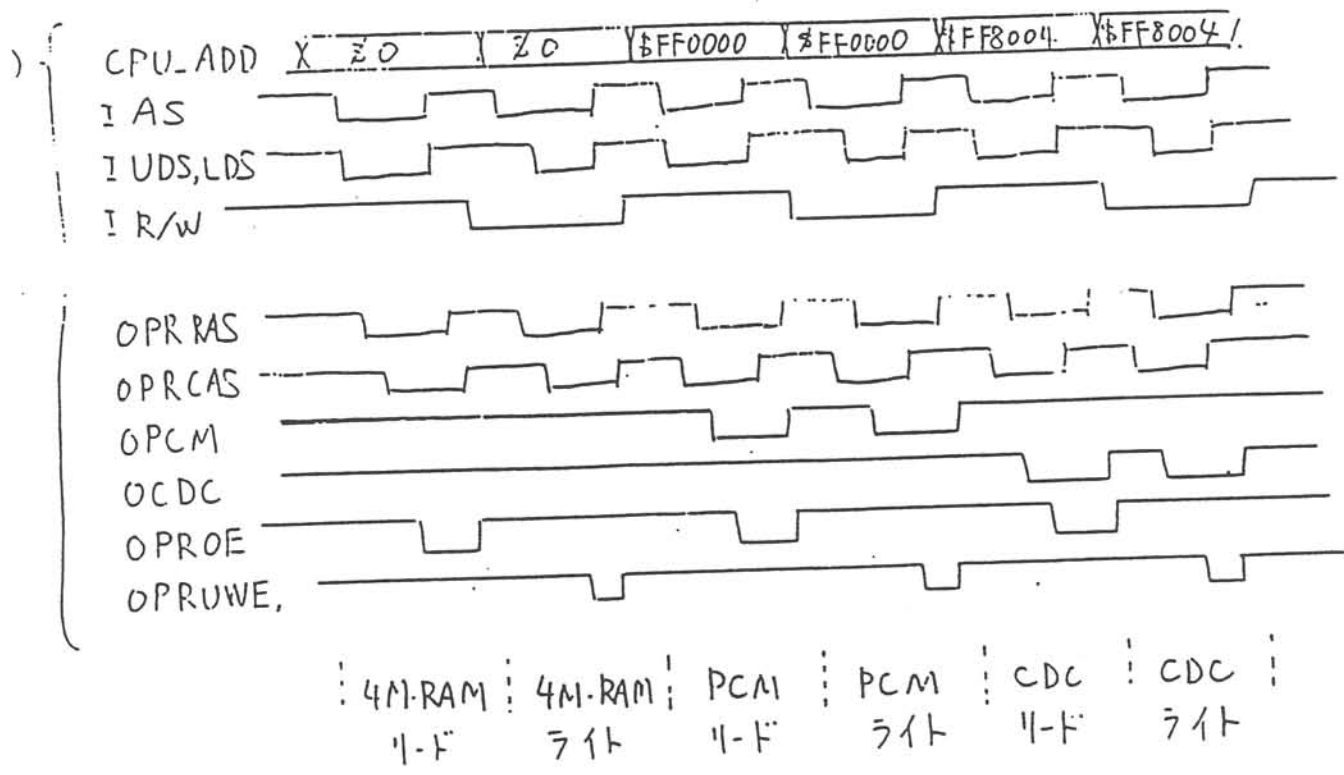
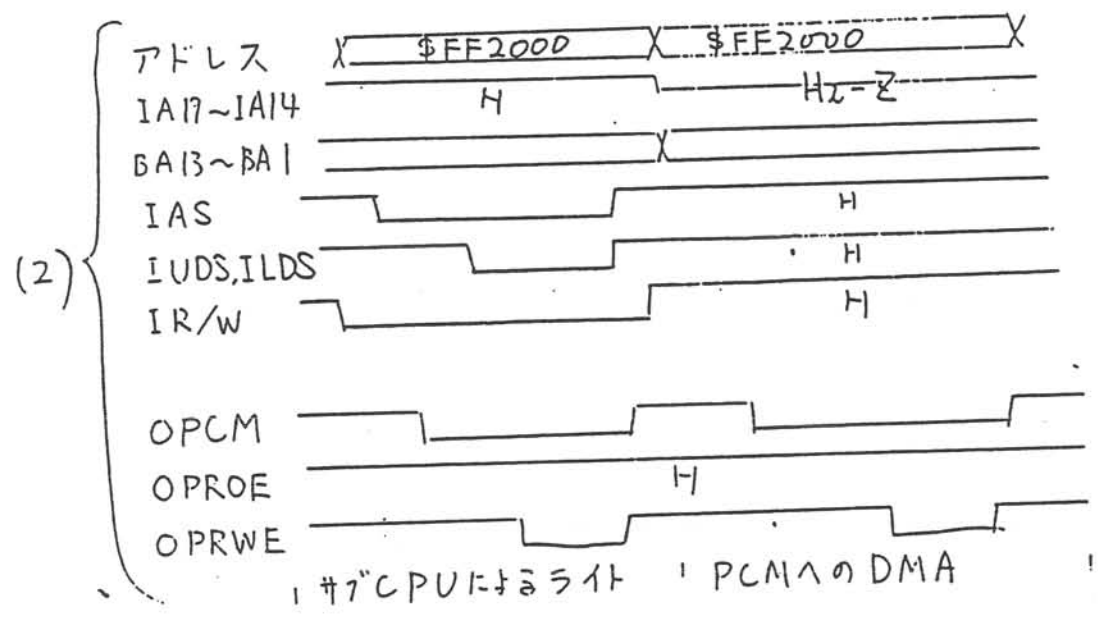
OEOE, OEWE　EVEN側に対してアクセス時に出力される信号
EVEN側DRAMのリード時、OEOEを出力（LOW出力）
〃　　ライト時、OEWEを出力（〃）

BEAD7〜0　EVEN側DRAMに対してアクセス時.
OERAS, OECASに対応するアドレス値を出力する
リフレッシュ時は. 不定
アクセスに必要なアドレス値の出力後.
BEAD7〜0は、データの入出力用バスになる.

BED15〜8　EVEN側DRAMアクセス時
BED15〜8は. データの入出力用バスになる

※の状態は. EVENとODDのRAMがメインCPUに有って,（2Mモードの状態）
メインCPUがODD側をアクセスしている時に出る信号パターン

注　ODD側D-RAMの場合も同様.

サブCPU側 PCM, CDCの入出力ピン

OPCM, OCDC　PCM音源, CDCチップに対してのアクセス時に出力する。

(1) サブCPUによる4MRAM, PCM, CDCへのアクセス

(2) サブCPUによるライトとDMAによるPCMへのライト

CDCチップに関する入出力信号

IINT　CDCチップより出力され、G/A内に取り込まれる入力信号
CDC側より、処理の終了、エラーの発生時に出力される

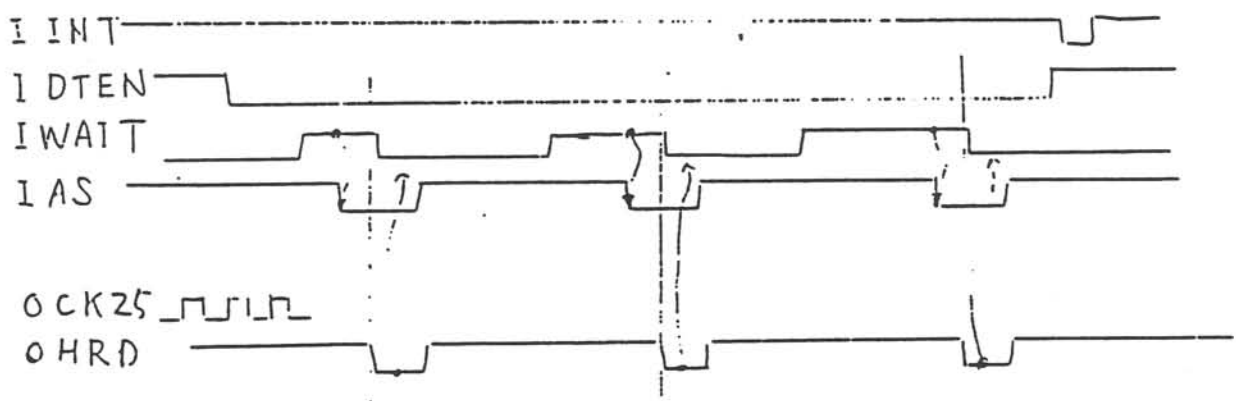
IDTEN　CDCチップより出力されG/A内に取り込まれる入力信号
CDC側より、エラー補正のかかったデータが出力可能になった時、
出力される。

IWAIT　CDCチップより出力されG/A内に取り込まれる入力信号.
CDC側より、IDTENがLOWの時に、データ出力レディの時、HIGHになる

OCK25　25MHzの出力信号

OC2LR　CDDからのデータが音声の時 ILRCKの信号を出力する
CDDからの　〃　、CD-ROMの時 IC2POの信号を出力する

OCDC　サブCPUによるCDCへのアクセス、又は、CDCへのDMAの時
出力される信号

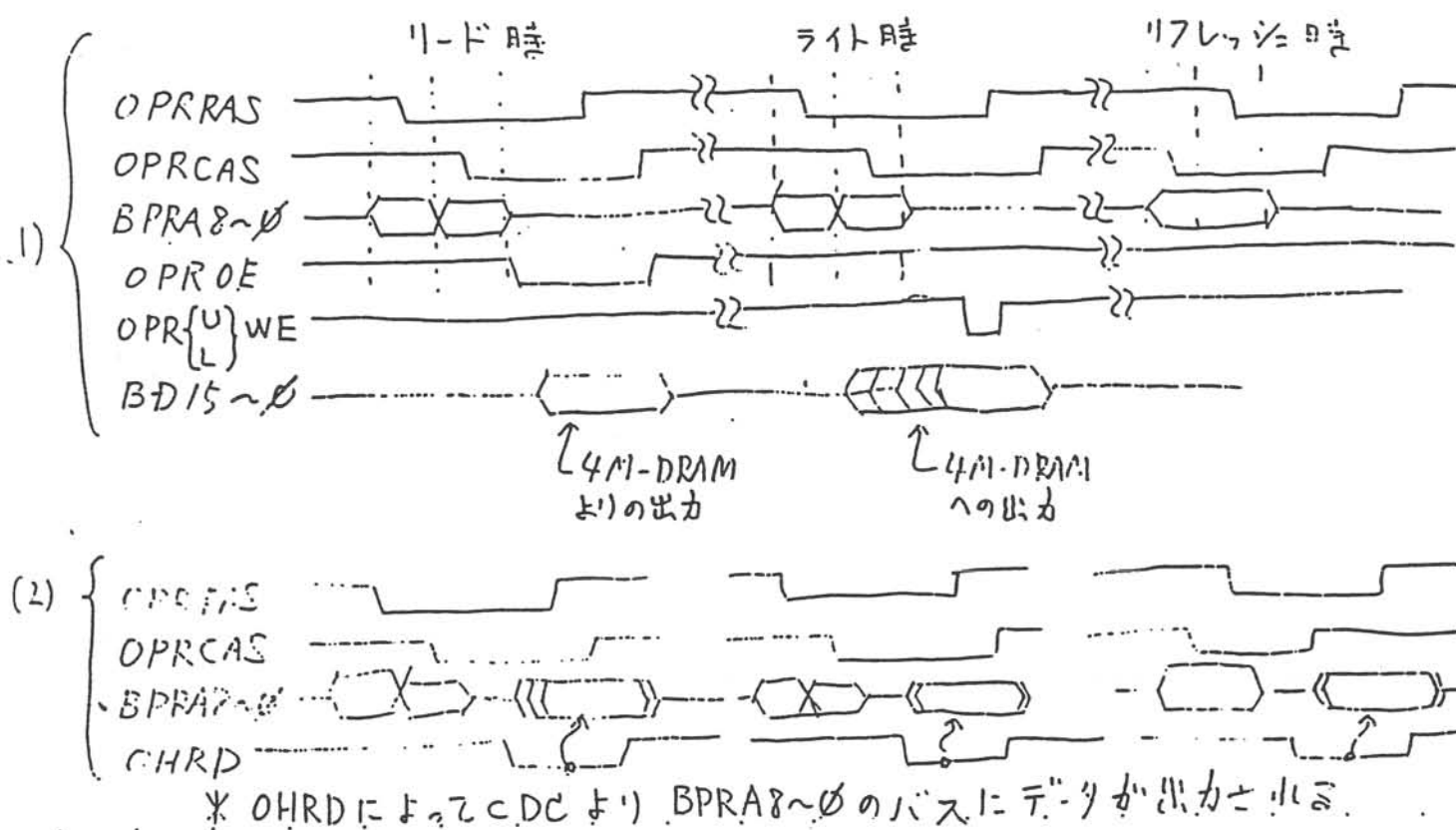
OHRD　IDTENがLOW状態で IWAITが、HIGHの時.
IASの立ち下りを受けて OHRDは、LOWを出力する.
OHRDがLOWになると BPRA8~0のバスにCDCチップから
データが出力される. G/Aは、サブCPUのIASの立ち下りで
IWAITをサンプリングして、IWAITがHIGHの時、
OHRDにLOWを出力する. OHRDのLOWを受けて
CDCは、BPRA8~0のバスに、データを出力する.

サブCPU側4M-DRAMの入出力ピン

OPRRAS, OPRCAS　4M-DRAMに対してアクセスの時
OPRRAS→OPRCASの順で出力される信号
OPRCAS→OPRRASの順の場合は、リフレッシュを表す。

OPROE, OPRUWE, OPRLWE　4M-DRAM, PCM, CDCに対してアクセス時に出力され、
OPROEは、対称よりデータを読み出す時Lowを出力
OPRUWEは、対称にデータBD15~8を書き込む時、Lowを出
OPRLWEは、　〃　BD7~Ø　〃

BPRA8~Ø　(1) 4M-DRAMに対してアクセス時
OPRAS, OPCASに対応するアドレス値を出力する。
4M-DRAMに対してリフレッシュ時 不定
アクセスに必要なアドレス値の出力後、
BPRA8~Øは、入力状態となる。
(2) BPRA8~Øが入力の時OHRDがLowとなると
CDCより、BPRA8~Øのバスにデータが出力される

※ OHRDによってCDCよりBPRA8~Øのバスにデータが出力される。

CDDチップに関する入出力信号

IWFCK, ISCOR ISBSO	CDD(CDドライブ)より出力され、G/A内でサブコードを受信する為に入力される信号
ILRCK, IDATA IC2PO	CDDより出力される。ADPCM信号又は、CD-ROMのシリアルデータを復調するための入力信号
IDXM	上記のILRCK, IDATA, IC2POの内容が、音声なのか、データなのかを表す。HIGHでデータ LOWならミュージックを意味する。この信号の状態が、HIGHの時 IC2POの信号をOC2LRに出力する LOWの時 ILRCKの信号をOC2LR 〃
IIRQ	CDDのワンチップマイコンより出力される。通信リクエスト信号の入力端子
ICDCK	CDDのワンチップマイコンより出力される通信データ用の同期信号の入力端子
OHCCK	CDDのワンチップマイコンへ送る通信データ用の同期信号の出力端子
EDB3〜0	CDDのワンチップマイコンと通信する4bitの入出力端子
OEXCK	CDD側に出力するクロック端子

その他の入出力端子

ICK50　　50MHZの入力端子

OLEDR　　LED点燈の為のコントロール出力
OLEDG　　　　　〃

OLATCH　　サンヨーのD/Aに送出する
OSHFT　　減衰量の値でシリアルに送出される.
OATT　　出力端子

fig.2

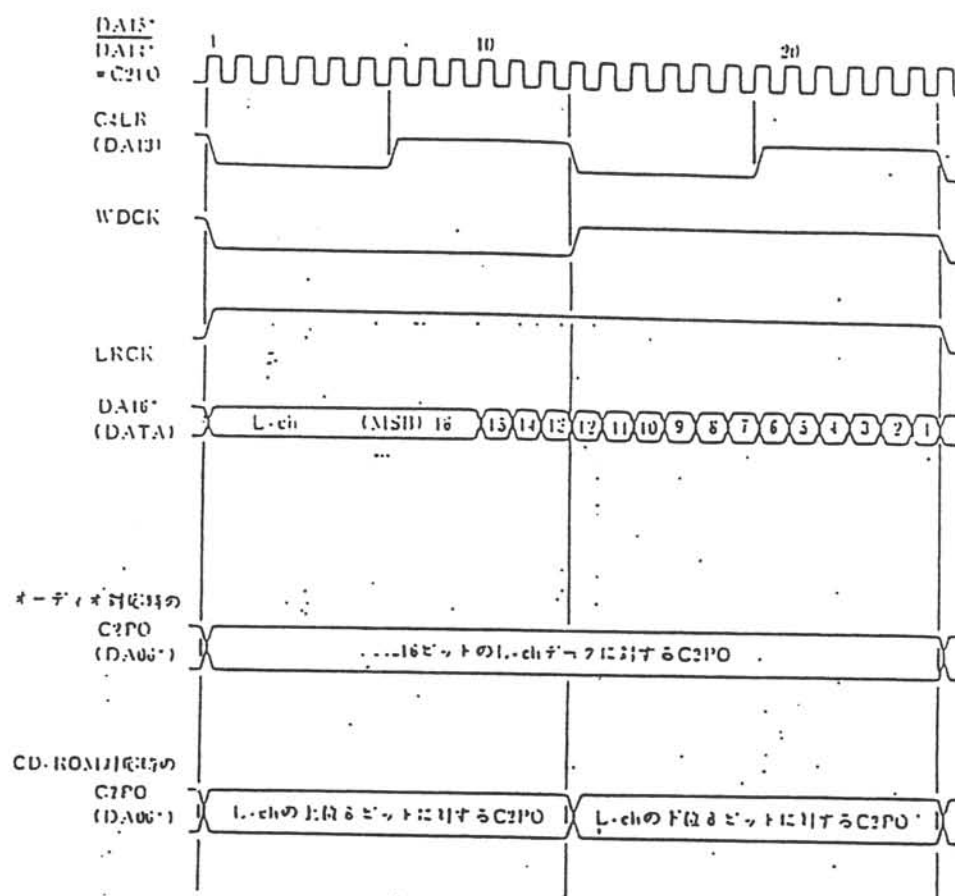



fig.3 C2PO出力タイミングチャート（PSSL＝"L"のとき）

コントロールデータは、4ビットのパラレルバスをつかいます。このバスは、オープンドレインでワイアードオアし、双方向で使います。
プルアップ抵抗は、CD－ROM側に1KΩ程度（後日検討）をつけます。
通信ポートは、4ビットのパラレル信号をデータバス（DBUS）として、双方向通信をします。通信は、13．3mSECのタイミングで毎回行い、5BYTE（10NIBLE）のデータをCDからHOSTへ及びHOSTからCDに送ります。信号のタイミングは、FIG.4に示すとおりです。
まずホスト側がCDからのIRQを認識し、HSCKを送り、CDがHSCKを認識するとDBUS上で1ニブルをおくり、CDCKをLOWにします。次のデータも同様にHSCKを送って行い5バイトが終了すると、今度はHOST側からHSCKとデータをほぼ同時にCD側に送り、CDはHSCKを認識するとデータを読み込み、その後CDCKを送ります。ホスト側は、CDCKがLOWになったのを認識して、HSCKをHIにします。
尚、同期信号の13．3mSECは、CD再生中でないときはメカコンの内部タイマーにより発生させます。
コネクターは、特に指定がなければニチアツのPHコネクター（ピッチ2mm）、10ピンを使用したい。ピン配置は、FIG.5に示すとおりです。
電源は＋8～＋12Vとし、専用の3ピンコネクターを付けます。

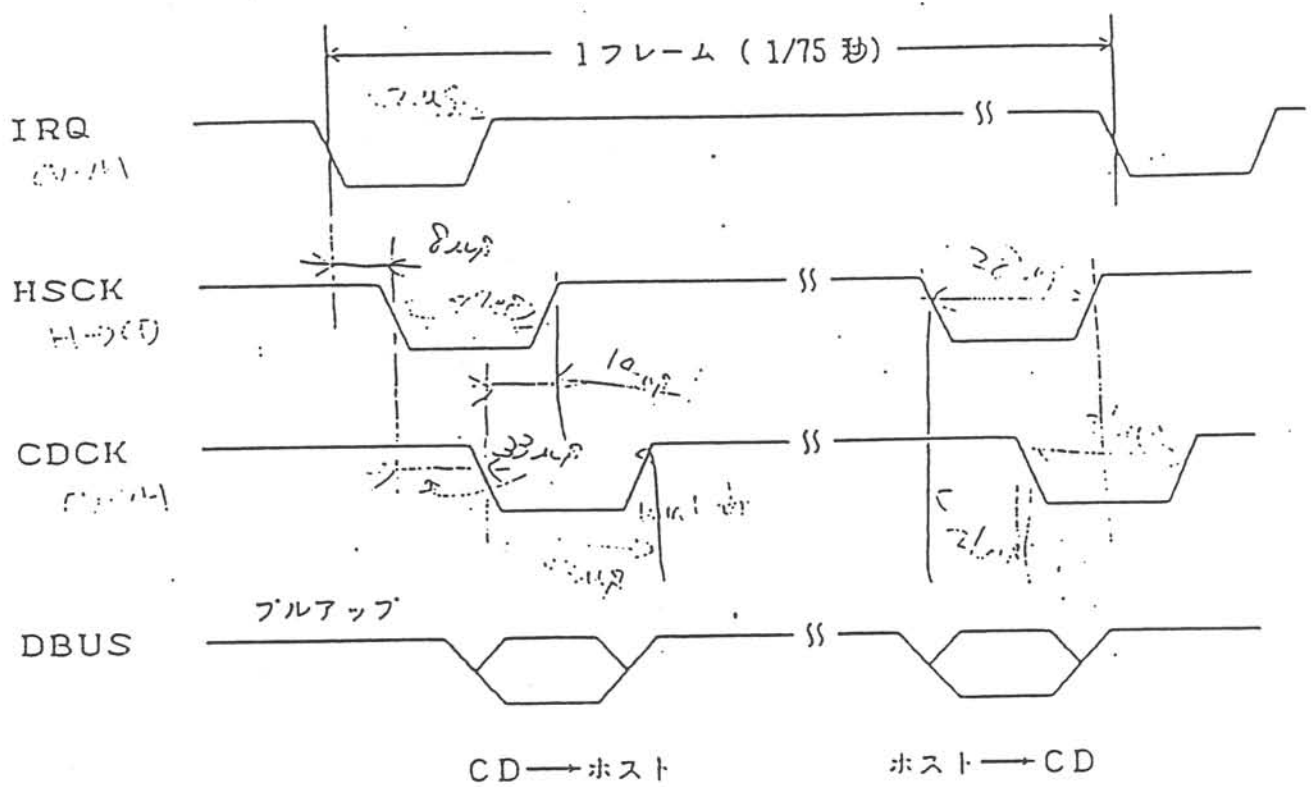



Fig.4-(a)

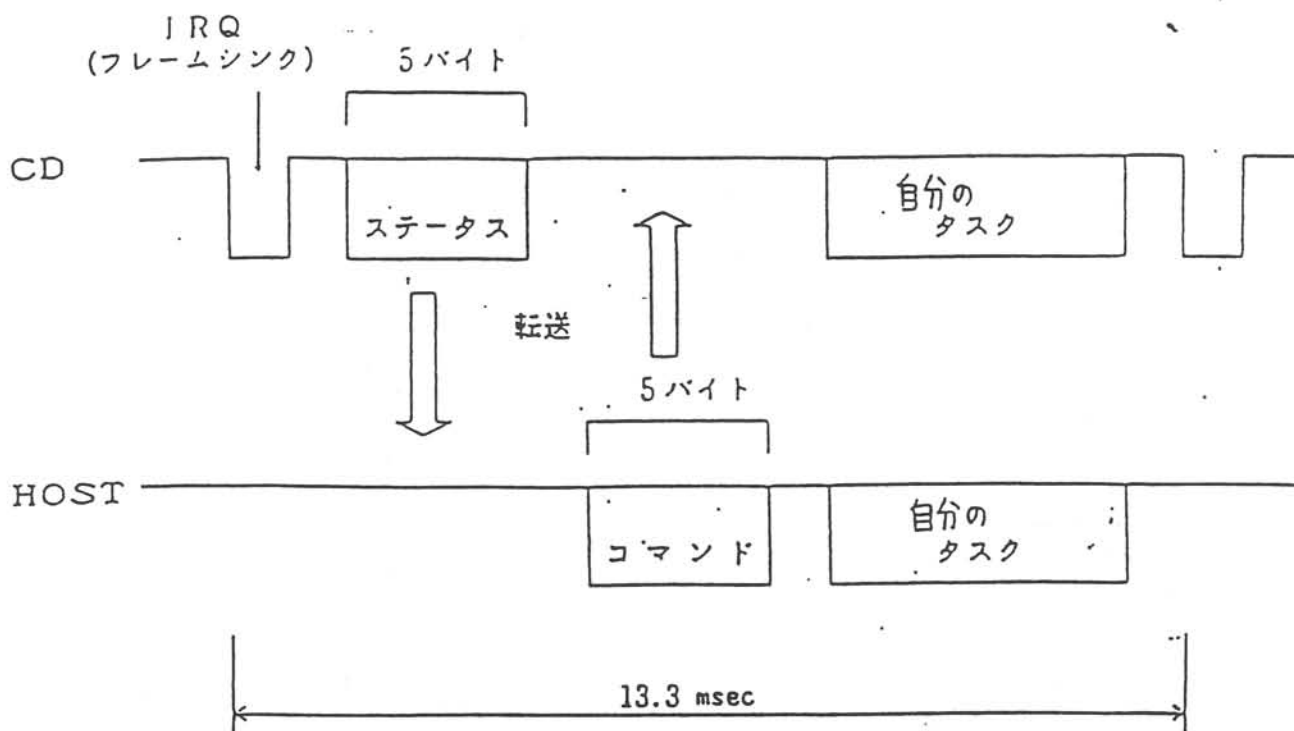



Fig.4-(B)

コネクタ 1			コネクタ 2		
1	BLCK	ビットクロック	1	CDCK	CDメカコンクロック
2	DATA	シリアルデータ	2	HOCK	ホストCPUクロック
3	LRCK	左右識別クロック	3	GND	—
4	C2PO	エラーフラグ	4	DBO	データバス0
5	SCOR	サブコードシンク	5	DB1	データバス1
6	SBSO	サブコードデータ	6	DB2	データバス2
7	WFCK	フレームクロック	7	DB3	データバス3
8	EXCK	読み出しロック	8	IRQ	IRQリクエスト
9	GND	—	9	SGND	[illegible]
10	16MHz	DF用クロック	10	RESET	CDハードリセット

Fig.5

315-5476A

端子接続図　　　　（上面図）

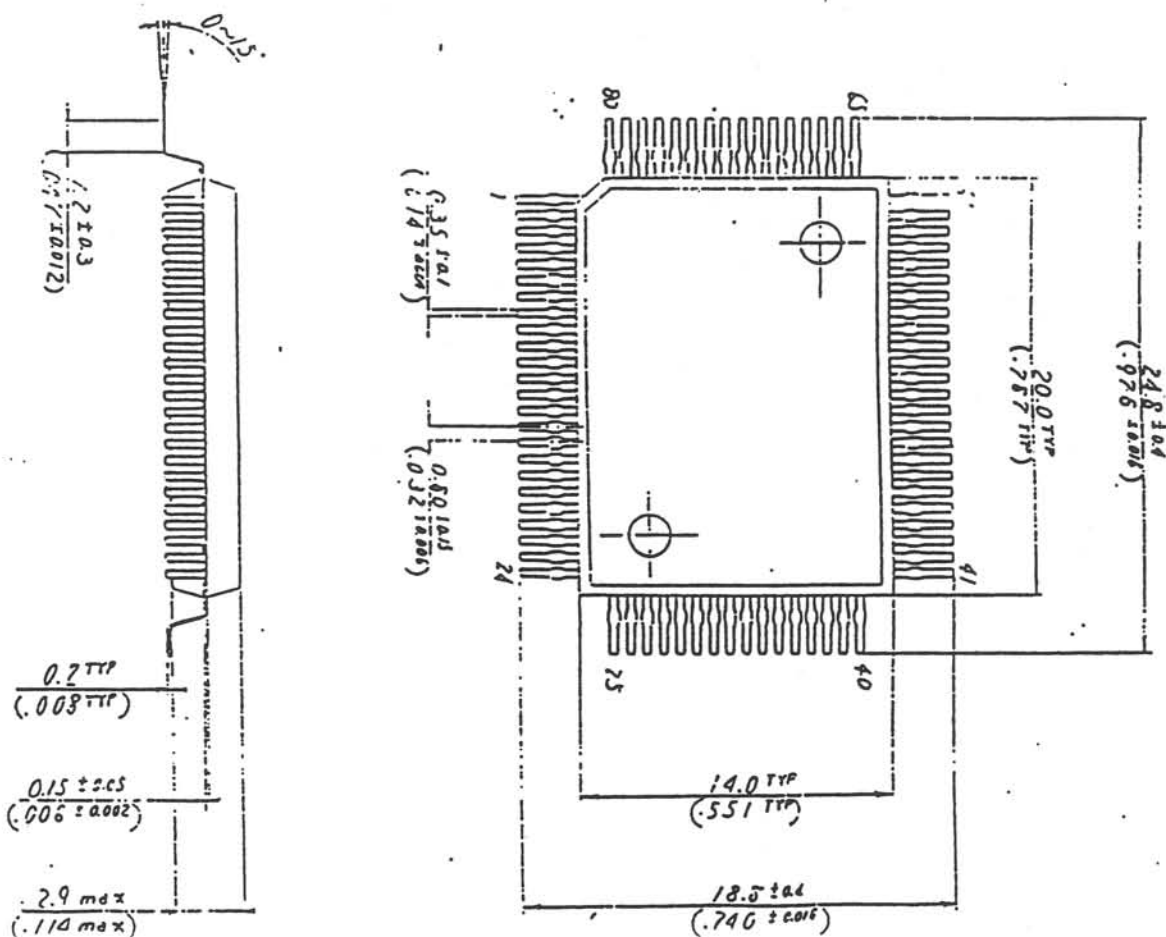
BLOCK DIAGRAM

A12, A11, A10, A9, A8, A7, A6, A5, A4, A3, A2, A1, A0
D7, D6, D5, D4, D3, D2, D1, D0
WRB, RDB, CSB
TEST1, TEST2, TEST3
CPU I/F
ADDRESS
DATA BUS
INTERNAL MEMORY
ADDRESS POINTER
DCA
WAVE DATA
INTERNAL MEMORY
RAMC1B
RAMC2B
RAMA14-0
EXTERNAL RAM, ROM I/F
TIMING CONTROL
SERIAL DAC I/F
LATCH
XIN, XOUT, RESETB
RAMA14, RAMA13, RAMA12, RAMA11, RAMA10, RAMA9, RAMA8, RAMA7, RAMA6, RAMA5, RAMA4, RAMA3, RAMA2, RAMA1, RAMA0, RAMAX
RAMAD7, RAMAD6, RAMAD5, RAMAD4, RAMAD3, RAMAD2, RAMAD1, RAMAD0
RAMWEB, RAMOEB, RAMC1B, RAMC2B
DATA, WCLK1, BCLK, LRCLK
SHR, SHL, DAC7, DAC6, DAC5, DAC4, DAC3
DAC7R, DAC7L

端子名	入出力	機能
A12	I	
A11	I	
A10	I	
A9	I	マイクロコンピュータから入力されるアドレス信号
A8	I	
A7	I	
A6	I	
A5	I	
A4	I	
A3	I	
A2	I	
A1	I	
A0	I	
D7	I/O	
D6	I/O	
D5	I/O	
D4	I/O	マイクロコンピュータとの間のデータバス信号
D3	I/O	
D2	I/O	
D1	I/O	
D0	I/O	
CSB	I	マイクロコンピュータから入力されるチップセレクト信号
RDB	I	マイクロコンピュータから入力されるリード信号
WRB	I	マイクロコンピュータから入力されるライト信号
RAMAD7	I/O	
RAMAD6	I/O	Pseudo SRAMとの接続時は、SRAMとの間の下位
RAMAD5	I/O	アドレス/データのマルチプレクス信号であり、MROM
RAMAD4	I/O	との接続時は、MROMからのデータ入力信号となる。
RAMAD3	I/O	また、SRAMとの接続時は、SRAMとの間のデータ・
RAMAD2	I/O	バス信号となる。
RAMAD1	I/O	
RAMAD0	I/O	

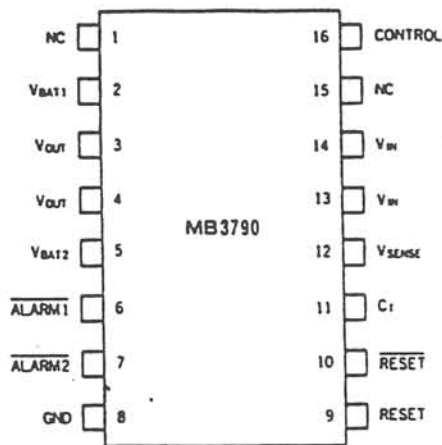
端子名	入出力	機能
RESETB	I	リセット信号
XIN	I	水晶振動子の外付け端子
XOUT	O	XINへは、直接クロックの入力が可能
TEST1	I	テスト信号入力端子であり、通常の使用時には "L" 固定
TEST2	I	但し、TEST2端子はMROM又は、SRAM使用時に
TEST3	I	"H" 固定
VCC	-	電源端子
GND	-	グランド端子

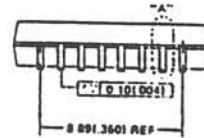
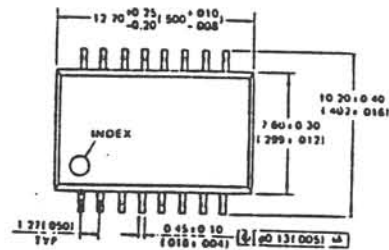
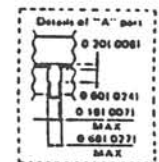
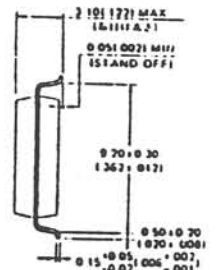
端子名	入出力	機能
RAMA14	O	
RAMA13	O	
RAMA12	O	SRAM&MROMの上位アドレス信号
RAMA11	O	
RAMA10	O	
RAMA9	O	
RAMA8	O	
RAMA7	O	
RAMA6	O	
RAMA5	O	SRAM&MROMの下位アドレス信号
RAMA4	O	
RAMA3	O	
RAMA2	O	
RAMA1	O	
RAMA0	O	
RAMAX	O	MROMの最下位のアドレス信号
RAMC2B	O	上位32KバイトのSRAM&MROMセレクト信号
RAMC1B	O	下位32KバイトのSRAM&MROMセレクト信号
RAMWEB	O	Pseudo SRAM&SRAMのライト信号
RAMOEB	O	Pseudo SRAM&SRAM&MROMのリード信号
DAC7	O	
DAC6	O	パラレルDACへ出力 "R" データ/ "L" データの
DAC5	O	マルチプレクス信号
DAC4	O	
DAC3	O	
SHL	O	DAC7~DAC3の "L" データ Sample/Hold信号
SHR	O	DAC7~DAC3の "R" データ Sample/Hold信号
DAC7R	O	DAC7の出力をSHRでサンプルホールドした信号
DAC7L	O	DAC7の出力をSHLでサンプルホールドした信号
WCLK1	O	シリアルDACへ出力するワードクロック信号
LRCLK	O	シリアルDACへ出力するLRクロック信号
DATA	O	シリアルDACへ出力するデジタルオーディオデータ信号
BCLK	O	シリアルDACへ出力するビットクロック信号

(注) シリアルDACとのI/Fは、MSBファーストのモードで行います

MB3790

プラスチック・SOP, 16ピン

(FPT-16P-M06)

(TOP VIEW)

(FPT-16P-M06)

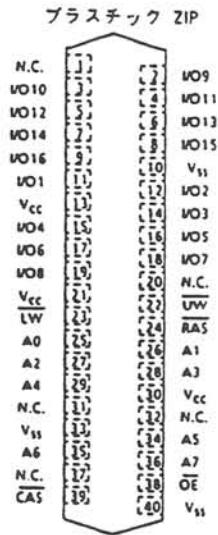
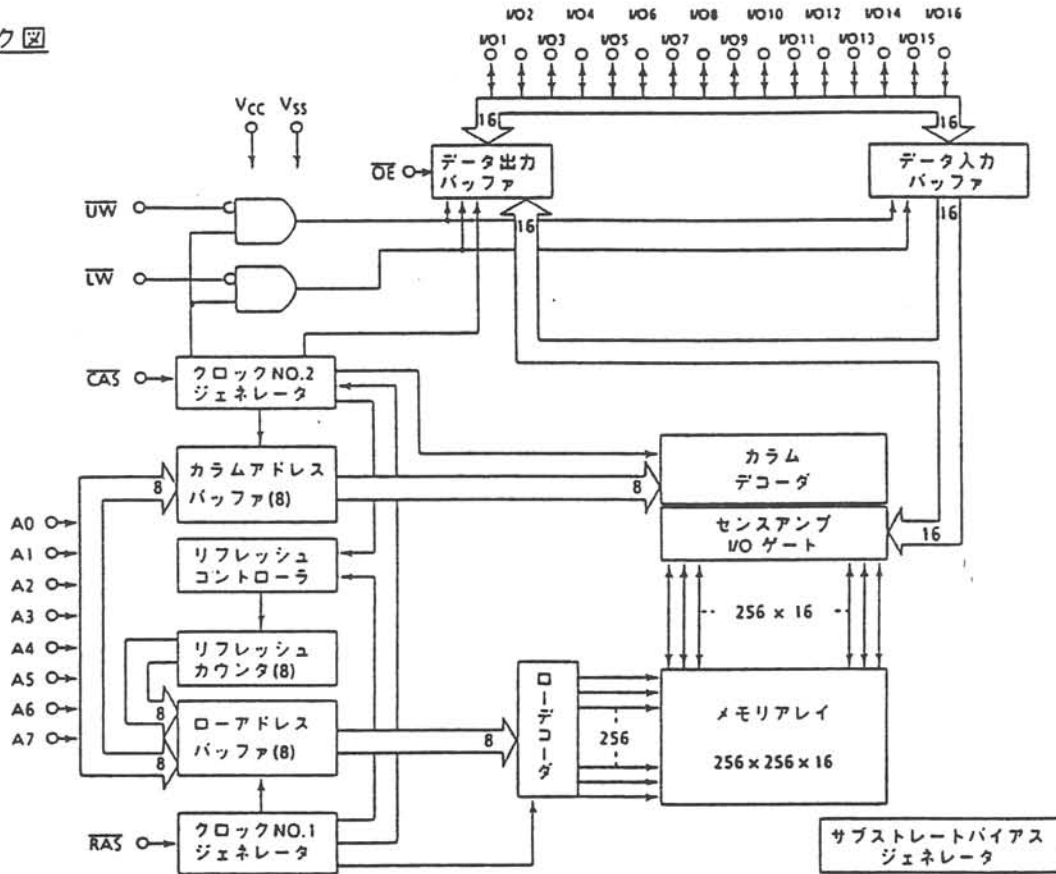
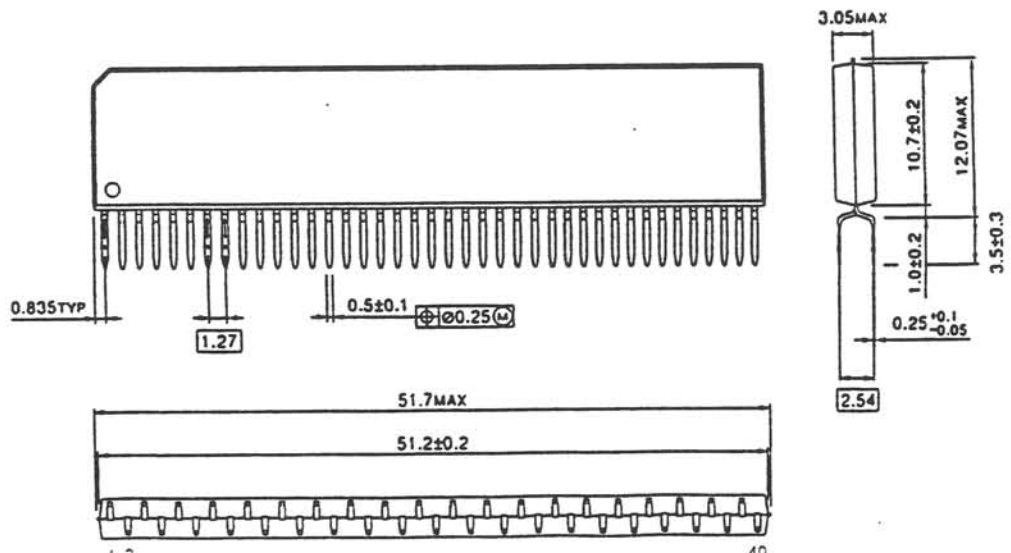
プラスチック・SOP, 16ピン
(FPT-16P-M03)

単位：mm (inches)

■端子機能説明

端子番号		端子記号	I/O	機　能　説　明
16P	20P			
1	1	(NC)	-	開放状態の未接続端子です。
2	2	V_{BAT1}	I	1次電池接続端子です。
3, 4	3, 4	V_{OUT}	O	出力電圧供給端子です。(出力電流値の範囲 $I_{OUT} \leq 200mA$)
5	5	V_{BAT2}	I/O	2次電池接続端子です。 電源電圧が検出電圧(以下V[illegible])以上のときに、定電圧方式で2次電池を充電します。
-	6, 7	(NC)	-	開放状態の未接続端子です。
6	8	ALARM1	O	1次電池アラーム信号用のオープン・コレクタ形式出力端子です。 電源電圧がV[illegible]以上のとき、1次電池電圧を監視します。電源電圧がV[illegible]以下では、監視を行いません。また、V_{BAT1}が2.65V以下では、出力電圧は、"L"レベルとなります。
7	9	ALARM2	O	1次電池アラーム信号用のオープン・コレクタ形式出力端子です。 電源電圧がV[illegible]以上のとき、1次電池電圧を監視します。電源電圧がV[illegible]以下では、監視を行いません。また、V_{BAT1}が2.37V以下では、出力電圧は、"L"レベルとなります。
8	10	GND	-	接地端子(0V)です。
9	11	RESET	O	リセット信号出力端子です。 電源電圧がV[illegible]以下になると、"H"レベルを出力します。 SRAMの電源電圧が規格範囲以下のときは、SRAMのCEまたはCSを直接制御して書込み禁止とし、メモリデータを保護します。
10	12	RESET	O	リセット信号の反転出力端子です。
11	13	C_T	-	リセットパルス幅設定端子です。 この端子とGND間に、コンデンサを接続してパルス幅を設定します。
-	14, 15	(NC)	-	開放状態の未接続端子です。
12	16	V_{SENSE}	I	電源電圧レベル検出用コンパレータ入力端子です。 使用方法は、「■アプリケーション」をご参照ください。
13, 14	17, 18	V_{IN}	I	入力電圧端子(5V)です。
15	19	(NC)	-	開放状態の未接続端子です。
16	20	CONTROL	I	出力制御用端子です。 使用方法は、「■アプリケーション」をご参照ください。

ピン接続図

プラスチック ZIP

Signal	Pin	Pin	Signal
N.C.	1	2	I/O9
I/O10	3	4	I/O11
I/O12	5	6	I/O13
I/O14	7	8	I/O15
I/O16	9	10	V_{SS}
I/O1	11	12	I/O2
V_{CC}	13	14	I/O3
I/O4	15	16	I/O5
I/O6	17	18	I/O7
I/O8	19	20	N.C.
V_{CC}	21	22	$\overline{UW}$
$\overline{LW}$	23	24	$\overline{RAS}$
A0	25	26	A1
A2	27	28	A3
A4	29	30	V_{CC}
N.C.	31	32	N.C.
V_{SS}	33	34	A5
A6	35	36	A7
N.C.	37	38	$\overline{OE}$
$\overline{CAS}$	39	40	V_{SS}

ブロック図

ピン接続

(TOP VIEW)

左側	ピン	ピン	右側
A14	1	28	V_{DD}
A12	2	27	R/W
A7	3	26	A13
A6	4	25	A8
A5	5	24	A9
A4	6	23	A11
A3	7	22	$\overline{OE}/\overline{RFSH}$
A2	8	21	A10
A1	9	20	$\overline{CE}$
A0	10	19	I/O8
I/O1	11	18	I/O7
I/O2	12	17	I/O6
I/O3	13	16	I/O5
GND	14	15	I/O4

ブロック図

V_{DD}　GND

A11～A8　7　カラムアドレスバッファ (7)　7

A7～A0　8　ローアドレスバッファ (8)　8　8

リフレッシュカウンター(8)　8　8

ローデコーダ　256

カラムデコーダ　7

センスアンプ I/Oゲート　8

..128×8..

メモリアレイ 256×128×8

データ入力バッファ(8)　8　8

データ出力バッファ(8)　8　8

I/O1～I/O8

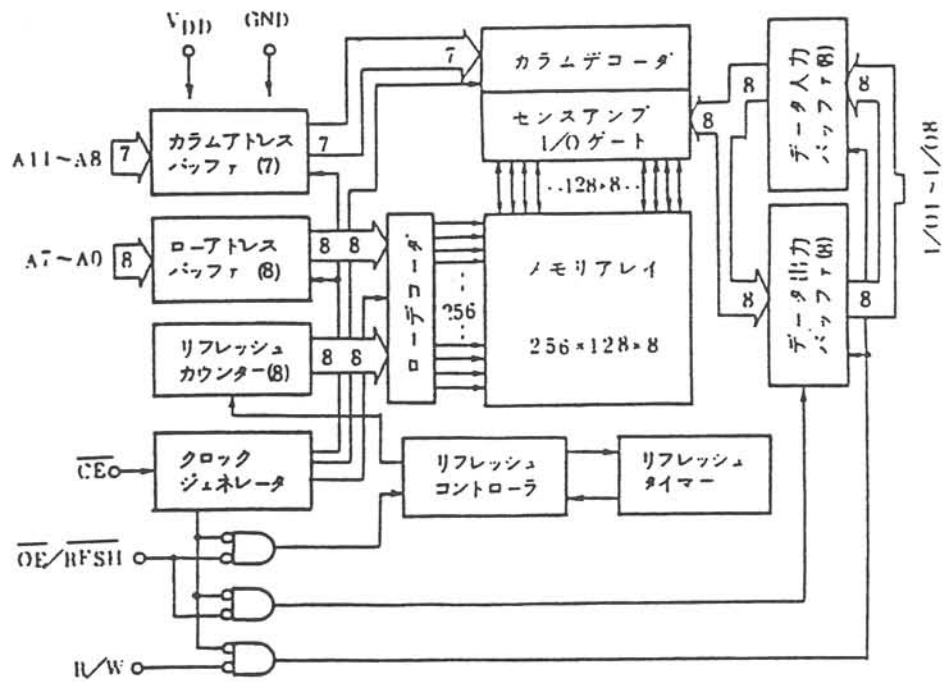
$\overline{CE}$　クロックジェネレータ

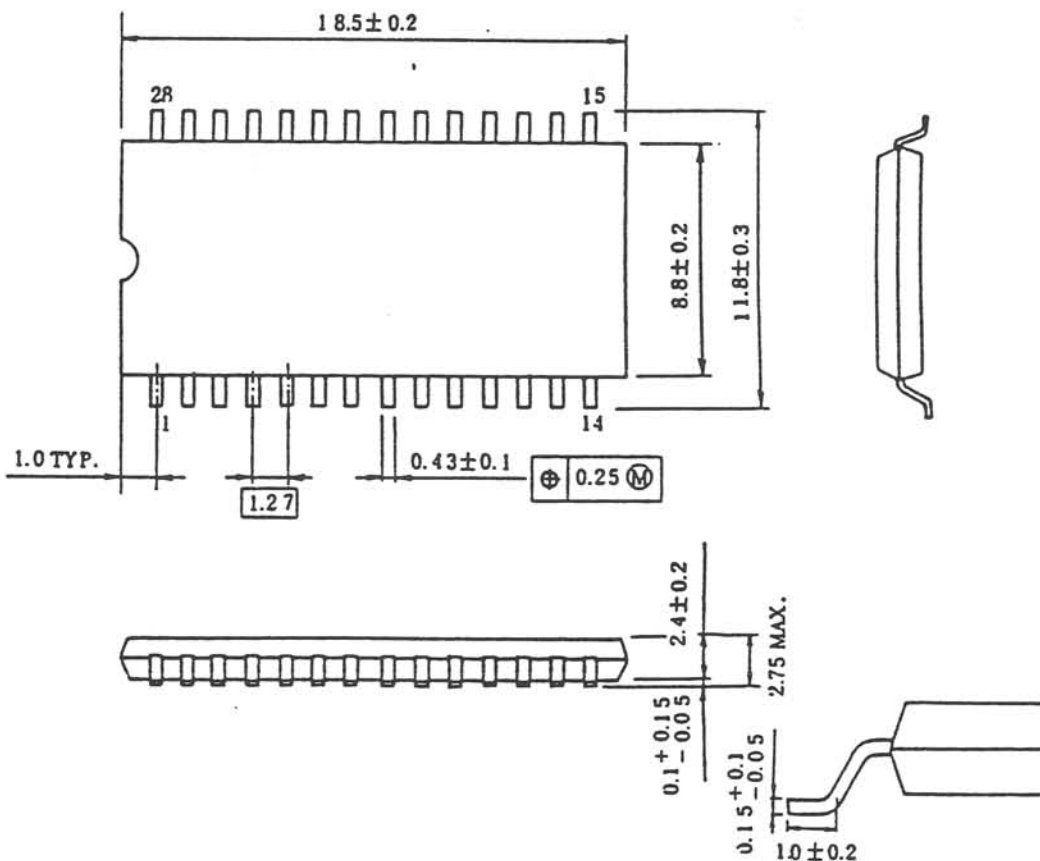
リフレッシュコントローラ　リフレッシュタイマー

$\overline{OE}/\overline{RFSH}$

R/W

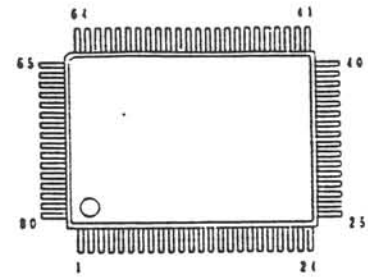
ピン名称

A0～A11	アドレス入力
R/W	リード・ライト入力
$\overline{OE}/\overline{RFSH}$	出力イネーブル入力 リフレッシュ入力
$\overline{CE}$	チップイネーブル入力
I/O1～I/O8	データ入出力
V_{DD}	電源端子
GND	グランド

SOP28ピン外形図

(SOP28－P－450)

ピン配置表

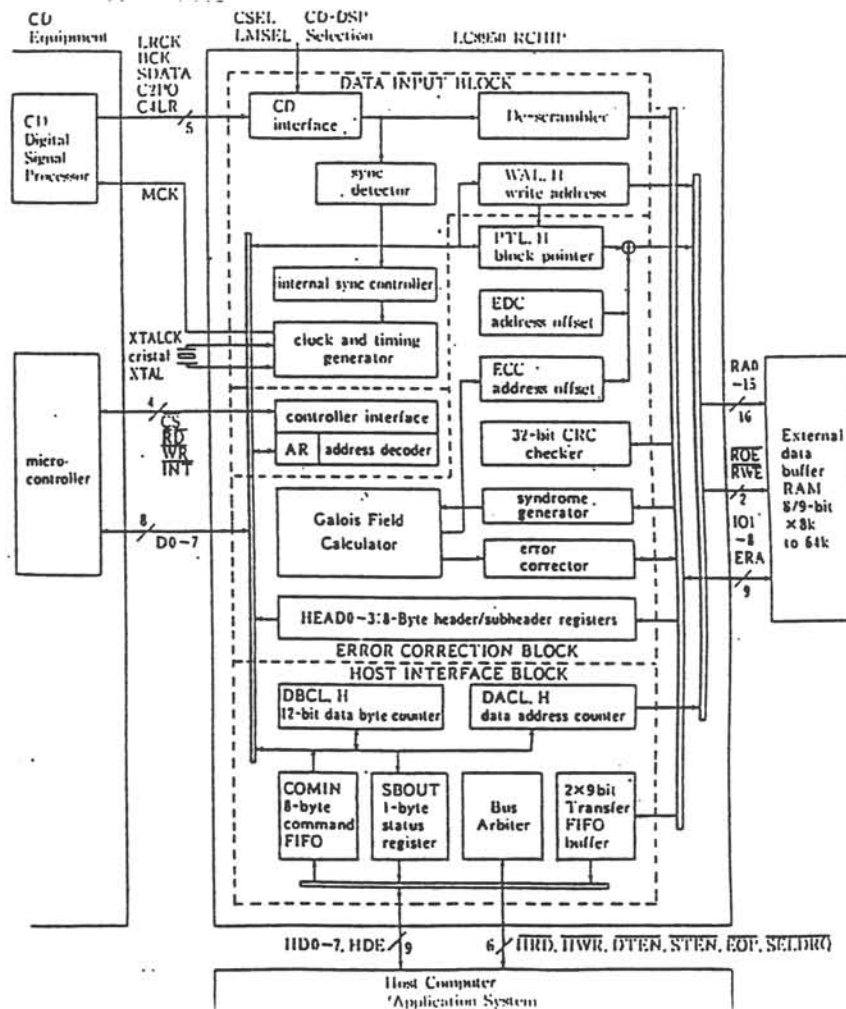
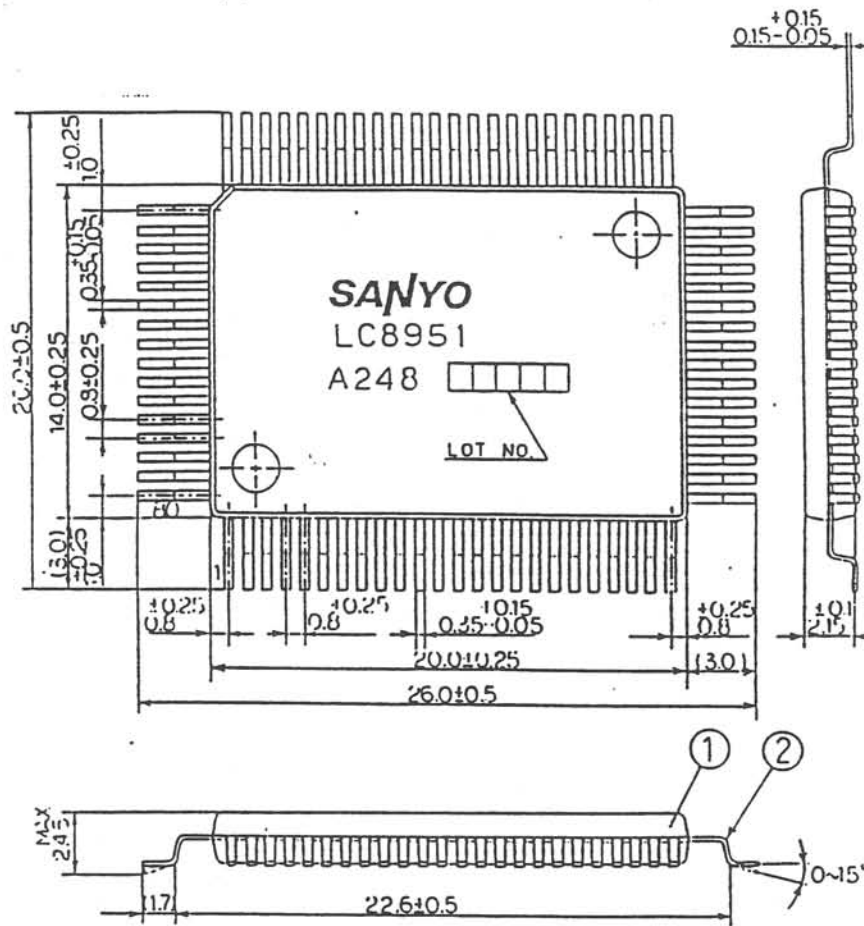
LC8951

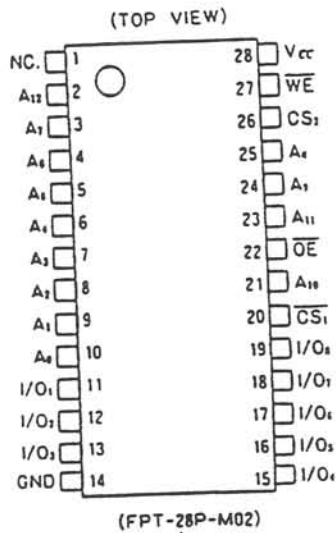
タイプ
I：入力ピン
O：出力ピン
B：双方向ピン
P：電源ピン
NC：接続せず

（注）V_{DD}，V_{SS}は、オープンにせず必ず電源、GNDに接続して下さい。

番号	ピン名	タイプ
1	V_{SS}	P
2	RA6	O
3	RA7	O
4	RA8	O
5	RA9	O
6	RA10	O
7	RA11	O
8	RA12	O
9	RA13	O
10	RA14	O
11	RA15	O
12	/RWE	O
13	V_{SS}	P
14	/ROE	O
15	ERA	B
16	IO8	B
17	IO7	B
18	IO6	B
19	IO5	B
20	IO4	B
21	IO3	B
22	IO2	B
23	IO1	B
24	V_{SS}	P
25	EXTAL	I
26	XTAL	O
27	TESTA	I
28	TESTB	I
29	CSEL	I
30	LMSEL	I
31	V_{DD}	P
32	LRCK	I
33	SDATA	I
34	BCK	I
35	C4LR	I
36	C2PO	I
37	MCK	O
38	D0	B
39	D1	B
40	D2	B

番号	ピン名	タイプ
80	RA5	O
79	RA4	O
78	RA3	O
77	RA2	O
76	RA1	O
75	RA0	O
74	/SELDRQ	I
73	V_{DD}	P
72	HD0	B
71	HD1	B
70	HD2	B
69	HD3	B
68	HD4	B
67	HD5	B
66	HD6	B
65	HD7	B
64	V_{SS}	P
63	/HDE	O
62	/RCS	O
61	/EOP	O
60	/STEN	O
59	/DTEN	O
58	/WAIT	O
57	/CMD	I
56	/HRD	I
55	/HRW	I
54	/ENABLE	I
53	/RESET	I
52	V_{SS}	P
51	/INT	O
50	/CS	I
49	/WR	I
48	/RD	I
47	RS	I
46	D7	B
45	D6	B
44	D5	B
43	D4	B
42	D3	B
41	V_{SS}	P

ブロック図

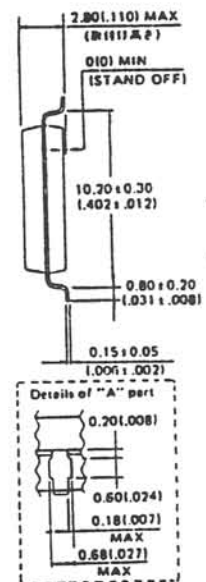
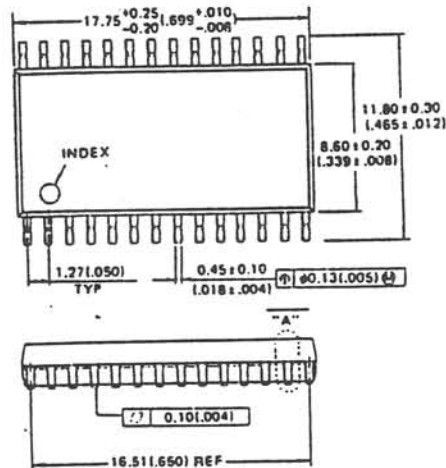
外形寸法図
尺度 5/1
単位 mm
SANYO
LC8951
A248
LOT NO.
20.0±0.25
26.0±0.5
14.0±0.25
20.0±0.5
22.6±0.5
0~15°

MAIN BOARD IC14, 15 1/1

MB8464A

プラスチック・SOP, 28ピン

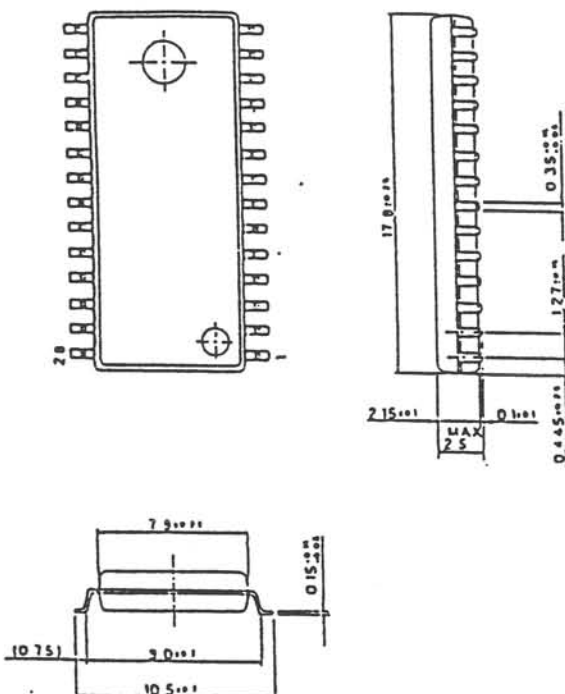
(FPT-28P-M02)

LC7883M

■ピンレイアウト

CH1OUT	1	28	CH2OUT
VrefH	2	27	VrefL
AVDD	3	26	AGND
DVDD	4	25	XOUT
BCLK	5	24	XIN
DATA	6	23	CLKOUT
LRCK	7	22	DGND
TEST	8	21	TEST
ATT	9	20	TEST
SHIFT	10	19	MODE
LATCH	11	18	SOC1
INITB	12	17	SOC2
TEST	13	16	D/N
EMPH2	14	15	EMPH1

■端子説明

N No	PIN name	I/O	FUNCTION
1	CH1OUT	O	DAC CH－1　出力端子
2	VrefH	R	基準電圧"H"入力端子
3	AVDD	P	アナログ系電源端子
4	DVDD	P	ディジタル系電源端子
5	BCLK	I	ビットクロック端子
	DATA	I	ディジタルオーディオデータ入力端子 MSB側よりビットシリアルで入力
7	LRCK	I	LRクロック入力端子 LRCK＝"H" CH1 LRCK＝"L" CH2
8	TEST	I	テスト端子　(通常"L")
9	ATT	I	アッテネートデータ入力端子 LSB側よりビットシリアルで入力
10	SHIFT	I	アッテネートデータ転送クロック入力端子
11	LATCH	I	アッテネートデータラッチクロック入力端子
12	INITB	I	初期化信号入力端子　(通常"H")

PIN No	PIN name	I/O	FUNCTION
13	TEST	I	テスト端子　(通常"L")
14	EMPH2	I	ディエンファシス設定端子
15	EMPH1	I	
16	D/N	I	倍速／標準速切替端子
17	SOC2	I	入力ソース選択端子　(PULL DOWN)
18	SOC1	I	
19	MODE	I	動作モード設定端子　(PULL DOWN)
20	TEST	I	テスト端子　(通常"L")　(PULL DOWN)
21	TEST	I	
22	DGND	P	ディジタル系GND端子
23	CLKOUT	O	クロック出力端子 392Fs　:1/2 XOUT 384Fs, 448Fs, 512Fs　:1/4 XOUT
24	XIN	I	水晶発振子入力端子
25	XOUT	O	水晶発振子出力端子
26	AGND	P	アナログ系GND端子
27	VrefL	R	基準電圧"L"入力端子
28	CH2OUT	O	DAC CH－2　出力端子

I :INPUT PIN
O :OUTPUT PIN
P :POWER PIN
R :REFERENCE VOLTAGE PIN

■外形図

MFP－28

(375mil)

CMOS LSI

7881M－ディジタルオーディオ用 16ビットDAコンバータ

ピン配置図

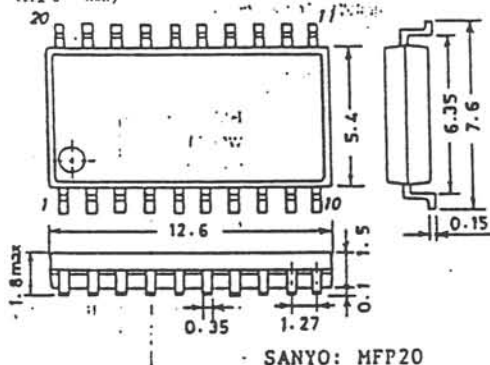
ピン	名称	ピン	名称
1	CH1OUT	20	CH2OUT
2	VrefH1	19	NC
3	VrefH2	18	VrefL2
4	VDD	17	GND
5	WCLK2	16	VrefL1
6	LRCK	15	GND
7	WCLK1	14	IF
8	DATA	13	TST2
9	BCLK	12	TST1
10	VDD	11	TSTOUT

LC7881, 7881M

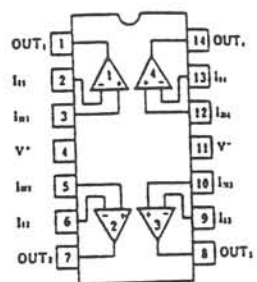
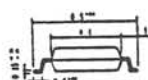
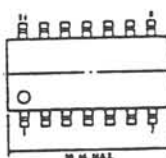
等価回路ブロック図

BCLK, WCLK1, WCLK2, LRCK, IF → Timing Control
DATA → SIPO Register → 16 → Selector
CH1OUT, VrefH1, VrefH2, VrefL1, VrefL2, CH2OUT
PWM DAC (3), R String DAC (9), Level Shift DAC (4), Ch1 Latch (16), Ch2 Latch (16)
TST1, TST2 → Test Circuit → TSTOUT
16

端子説明

ピン番号	名称	機能・動作の説明
1	CH1 OUT	CH1 出力端子
2	VrefH1	基準電圧"H"入力端子1（動作説明 参照）
3	VrefH2	基準電圧"H"入力端子2（動作説明 参照）
4	VDD	電源電圧端子 ＋5V
5	WCLK2	ワードクロック入力端子2 IF＝"H"レベルの時，WCLK2を"L"レベルにする必要がある。 IF＝"L"レベルの時，WCLK2の立下りを使い，ディジタルオーディオデータのCH1データをラッチする内部信号を作っている。
6	LRCK	LRクロック入力端子 入力ディジタルオーディオデータのCH1，CH2を示す。 LRCK＝"H"レベルの時 CH1 LRCK＝"L"レベルの時 CH2 に対応する。
7	WCLK1	ワードクロック入力端子1 IF＝"H"レベルの時，WCLK1の立下りを使いCH1，CH2両チャネルのデータをラッチする内部信号を作っている。 IF＝"L"レベルの時，WCLK1の立下りを使いディジタルオーディオデータのCH2データをラッチする内部信号を作っている。
8	DATA	ディジタルオーディオデータ入力端子 IF＝"H"レベルの時，MSB側からビットシリアルで入力される。 IF＝"L"レベルの時，LSB側からビットシリアルで入力される。
9	BCLK	ビットクロック端子 ディジタルオーディオデータをビットシリアルにLSI内部に読み込むためのクロック，及びPWMDACのクロックである。
10	VDD	電源電圧端子 ＋5V
11	TSTOUT	テスト用出力端子 通常は，オープンにしておく。
12	TST1	テスト用入力端子 通常はGNDに接続すること。
13	TST2	
14	IF	インターフェイス切替端子 ディジタルオーディオデータの入力形式が， IF＝"H"レベルの時MSBファースト IF＝"L"レベルの時LSBファースト になる。
15	GND	GND端子
16	VrefL1	基準電圧"L"入力端子1（動作説明 参照）
17	GND	GND端子
18	VrefL2	基準電圧"L"入力端子2（動作説明 参照）
19	NC	NO CONNECTION
20	CH2 OUT	CH2 出力端子

μPC844

端子接続（Top View）

μPC844C, 844G

SUB BOARD IC3, 4, 5 1/1

MEGA-CD

EUROPE

PARTS LIST OF PCB

PARTS LIST

PART NO. : 837-8952
DESCRIPTION : IC BD MEGA-CD MAIN BD EXPORT

LINE	LOCATE	DNO	OR	PART NO.	DESCRIPTION
1.00	PCB	1		171-6326A	PC BD MEGA-CD MAIN BD EXPORT
2.00	LED	2		250-5258	LED BRACKET MEGA-CD
3.00	LD1	3		253-6444	LED COVER MEGA-CD
4.00	LD2	3		253-6444	LED COVER MEGA-CD
5.00	IC1	101	1	315-0637	IC MC68HC000FN12 PLCC
6.00	IC1	101	2	315-0650	IC HD68HC000CP-12 PLCC
7.00	IC1	101	3	315-0626	IC TMP68HC000T-12 PLCC
8.00	IC2	102		315-5548	IC CUSTOM CHIP MCE2
9.00	IC3	103		315-5476A	IC CUSTOM CHIP RF5C164A
10.00	IC4	104	1	EPR-15045	IC SEGA-CD BOOT ROM
11.00	IC4	104	2	MPR-15045	IC SEGA-CD BOOT ROM
12.00	IC5	105		315-0739-10	IC UPD424270-10 SOJ
13.00	IC6	106		313-5190	IC MB3790 SOP 16PIN
14.00	IC7	107	1	315-0627-80	IC TC511664BZ-80 ZIP
15.00	IC7	107	2	315-0627-80-01	IC TC511664Z-80 ZIP
16.00	IC8	107	1	315-0627-80	IC TC511664BZ-80 ZIP
17.00	IC8	107	2	315-0627-80-01	IC TC511664Z-80 ZIP
18.00	IC9	108		314-0521	IC 74HC245 SOP
19.00	IC10	109	1	315-0677	IC TC51832FL-10 SOP
20.00	IC10	109	2	315-0547-10	IC HM65256BLFP-10 SOP
21.00	IC11	109	1	315-0677	IC TC51832FL-10 SOP
22.00	IC11	109	2	315-0547-10	IC HM65256BLFP-10 SOP
23.00	IC12	110	1	314-0549	IC MB74HC86 SOP
24.00	IC12	110	2	314-0549-01	IC TC74HC86 SOP
25.00	IC12	110	3	314-0549-02	IC HD74HC86 SOP
26.00	IC13	111		313-5181	IC LC8951 QFP
27.00	IC14	112	1	315-0651	IC MB8464A-80 SOP 28P
28.00	IC14	112	2	315-0651-90	IC MB8464A-90 SOP 28P
29.00	IC15	112	1	315-0651	IC MB8464A-80 SOP 28P
30.00	IC15	112	2	315-0651-90	IC MB8464A-90 SOP 28P
31.00	IC16	113		315-0635	IC MB846410LL PF-G-BND
32.00	IC17	114	1	314-0540	IC 74AC74 SOP
33.00	IC17	114	2	314-0548	IC 74VHC74 SOP
34.00	TR1	115		482-5126	XSTR 2SC1623 L5..7 CHIP
35.00	TR2	115		482-5126	XSTR 2SC1623 L5..7 CHIP
36.00	BT	116	1	401-0036	BATTERY AL2032-HC1
37.00	BT	116	2	401-0037	BATTERY ML2016-HS1
38.00	LD1	117		390-5366	LED GL5PR44 RED
39.00	LD2	118		390-5367	LED GL5KG44 GREEN
40.00	OSC	119		230-5081	XTAL OSC 50MHZ
41.00	FB1	120		270-5029	LINE FILTER RING TYPE
42.00	FB2	120		270-5029	LINE FILTER RING TYPE
43.00	FB3	120		270-5029	LINE FILTER RING TYPE
44.00	FB4	910		NOT USED	NOT USED
45.00	FB5	910		NOT USED	NOT USED
46.00	FB6	910		NOT USED	NOT USED
47.00	FB7	910		NOT USED	NOT USED
48.00	FB8	910		NOT USED	NOT USED
49.00	FB9	910		NOT USED	NOT USED
50.00	FB10	910		NOT USED	NOT USED
51.00	FB11	910		NOT USED	NOT USED
52.00	FB12	120		270-5029	LINE FILTER RING TYPE
53.00	FB13	120		270-5029	LINE FILTER RING TYPE
54.00	FB14	120		270-5029	LINE FILTER RING TYPE
55.00	FB15	121		270-5054	LINE FILTER RING TYPE 3T
56.00	FB16	120		270-5029	LINE FILTER RING TYPE

PARTS LIST

PART NO. : 837-8952

DESCRIPTION : IC BD MEGA-CD MAIN BD EXPORT

NE	LOCATE	DNO OR		PART NO.	DESCRIPTION
57.00	FB17	122		271-0005-1	BEADS INDUCTOR FBA04VA600VB-00
58.00	FB18	910		NOT USED	NOT USED
59.00	EM1	123		271-0040	EMI FILTER FILMAC TH18103MA
60.00	EM2	123		271-0040	EMI FILTER FILMAC TH18103MA
61.00	EM3	910		NOT USED	NOT USED
62.00	CN1	124	1	212-5307-25	CONN JST 25FE-ST
63.00	CN1	124	2	212-5324-25	CONN FFC CFF1325-0101
64.00	CN1	124	3	212-5326-25	CONN FFC HLEM 25R-1
65.00	CN1	124	4	212-5335-25	CONN FFC 00-8370-257-000
66.00	CN1	124	5	212-5337-25	CONN FFC IMSA-9603S-25F
67.00	CN3	125	1	212-5306-21	CONN JST 21FE-BT
68.00	CN3	125	2	212-5323-21	CONN FFC CFF1121-0101
69.00	CN3	125	3	212-5325-21	CONN FFC HLEM 21S-1
70.00	CN3	125	4	212-5334-21	CONN FFC 00-8370-211-000
71.00	CN3	125	5	212-5336-21	CONN FFC IMSA-9603S-21C
72.00	R1	126		476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
.00	R2	126		476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
74.00	R3	126		476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
75.00	R4	126		476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
76.00	R5	127		476-2222-J-10	RES CHIP 2.2KOHM 1/10W 5%
77.00	R6	128		476-2161-J-10	RES CHIP 160 OHM 1/10W 5%
78.00	R7	129		476-2361-J-10	RES CHIP 360 OHM 1/10W 5%
79.00	R8	910		NOT USED	NOT USED
80.00	R9	910		NOT USED	NOT USED
81.00	R10	910		NOT USED	NOT USED
82.00	R11	910		NOT USED	NOT USED
83.00	R12	130		479-5005-0000	RES CHIP 0 OHM 1/10W 2125
84.00	C1	131		151-0326	CAP CER CP 1000PF 50V K B 2125
85.00	C2	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
86.00	C3	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
87.00	C4	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
88.00	C5	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
89.00	C6	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
90.00	C7	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
[illegible]1.00	C8	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
[illegible].00	C9	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2[illegible]
93.00	C10	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 21[illegible]
94.00	C11	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
95.00	C12	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
96.00	C13	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
97.00	C14	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
98.00	C15	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
99.00	C16	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
100.00	C17	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
101.00	C18	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
102.00	C19	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
103.00	C20	132		151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
104.00	C21	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 2125
105.00	C22	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 2125
106.00	C23	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 2125
107.00	C24	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 2125
108.00	C25	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 2125
109.00	C26	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 2125
110.00	C27	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 2125

PARTS LIST

PART NO. : 837-8952
DESCRIPTION : IC BD MEGA-CD MAIN BD EXPORT

LINE	LOCATE	DNO	OR	PART NO.	DESCRIPTION
111.00	C28	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 212
112.00	C29	134		151-0308	CAP CER CP 18PF 50V CH212
113.00	C30	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 212
114.00	C31	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 212
115.00	C32	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 212
116.00	C33	135		151-0318	CAP CER CHIP 33PF 50V CH212
117.00	C34	135		151-0318	CAP CER CHIP 33PF 50V CH212
118.00	C35	136		151-0328	CAP CER CHIP 22PF 50V CH 212
119.00	C36	137		151-0329	CAP CER CHIP 220PF 50V CH 212
120.00	C37	138		151-0359	CAP CER CP 330PF 50V CH 2125
121.00	C38	139		151-0351	CAP CER CP 120PF 50V CH 2125
122.00	C39	140		151-0360	CAP CER CHIP 150PF 50V CH212
123.00	C40	140		151-0360	CAP CER CHIP 150PF 50V CH212
124.00	C41	141	1	150-0400	CAP E CP 10UF16V MV16VC10(3*5
125.00	C41	141	2	150-0400-01	CAP E CP 10UF16V UWX1C100MCR
126.00	C42	141	1	150-0400	CAP E CP 10UF16V MV16VC10(3*5
127.00	C42	141	2	150-0400-01	CAP E CP 10UF16V UWX1C100MCR
128.00	C43	141	1	150-0400	CAP E CP 10UF16V MV16VC10(3*5
129.00	C43	141	2	150-0400-01	CAP E CP 10UF16V UWX1C100MCR
130.00	C44	141	1	150-0400	CAP E CP 10UF16V MV16VC10(3*5
131.00	C44	141	2	150-0400-01	CAP E CP 10UF16V UWX1C100MCR
132.00	C45	141	1	150-0400	CAP E CP 10UF16V MV16VC10(3*5
133.00	C45	141	2	150-0400-01	CAP E CP 10UF16V UWX1C100MCR
134.00	C46	141	1	150-0400	CAP E CP 10UF16V MV16VC10(3*5
135.00	C46	141	2	150-0400-01	CAP E CP 10UF16V UWX1C100MCR
136.00	C47	141	1	150-0400	CAP E CP 10UF16V MV16VC10(3*5
137.00	C47	141	2	150-0400-01	CAP E CP 10UF16V UWX1C100MCR
138.00	C48	141	1	150-0400	CAP E CP 10UF16V MV16VC10(3*5
139.00	C48	141	2	150-0400-01	CAP E CP 10UF16V UWX1C100MCR
140.00	C49	141	1	150-0400	CAP E CP 10UF16V MV16VC10(3*5
141.00	C49	141	2	150-0400-01	CAP E CP 10UF16V UWX1C100MCR
142.00	C50	141	1	150-0400	CAP E CP 10UF16V MV16VC10(3*5
143.00	C50	141	2	150-0400-01	CAP E CP 10UF16V UWX1C100MCR
144.00	C51	142		150-0401	CAP E 100UF 6.3V RADIAL
145.00	C52	142		150-0401	CAP E 100UF 6.3V RADIAL
146.00	C53	910		NOT USED	NOT USED
147.00	C54	910		NOT USED	NOT USED
148.00	C55	133		151-0334	CAP CER CP 100PF 50V J CH 212
149.00	C56	910		NOT USED	NOT USED
150.00	C57	910		NOT USED	NOT USED
151.00	C58	910		NOT USED	NOT USED
152.00	IC4	143		213-0071-40	AMP DL DIP SKTS 40P
153.00	LED	201		000-0306	M SCR PH M3*6

PART NO. : 837-8953

DESCRIPTION : IC BD MEGA-CD SUB BD EXPORT

NE	LOCATE	DNO OR	PART NO.	DESCRIPTION
1.00	PCB	1	171-6327A	PC BD MEGA-CD SUB BD EXPORT
2.00	HEAT SINK	2	530-5047	HEAT SINK 17PB23L25
3.00	IC1	101	313-5184	IC LC7883KM SOP
4.00	IC2	102	313-5183	IC LC7881M-C SOP
5.00	IC3	103	313-5185	IC UPC844G2 SOP
6.00	IC4	103	313-5185	IC UPC844G2 SOP
7.00	IC5	103	313-5185	IC UPC844G2 SOP
8.00	IC6	104	313-5193	IC UPC2405HF
9.00	TR1	105	482-5126	XSTR 2SC1623 L5..7 CHIP
10.00	TR2	105	482-5126	XSTR 2SC1623 L5..7 CHIP
11.00	TR3	105	482-5126	XSTR 2SC1623 L5..7 CHIP
12.00	TR4	106	482-5146-01 X	XSTR 2SB963-Z
13.00	L1	107	180-5073	P.COIL CHIP 100UH LEM4532T101K
14.00	L2	108	180-5093	CHOKE COIL PLT09H-2003R MURATA
15.00	D1	109	481-5038-01	DIODE 1SR-35-100A RADIAL
16.00	F1	110	514-5044	FUSE PICO II 25202.5 RADIAL
17.00	EM1	111	271-0007	EMI FILTER STX222MB
8.00	EM2	111	271-0007	EMI FILTER STX222MB
19.00	EM3	111	271-0007	EMI FILTER STX222MB
20.00	EM4	111	271-0007	EMI FILTER STX222MB
21.00	EM5	111	271-0007	EMI FILTER STX222MB
22.00	FB1	112	271-0005-1	BEADS INDUCTOR FBA04VA600VB-00
23.00	CN1	113 1	212-5306-21	CONN JST 21FE-BT
24.00	CN1	113 2	212-5323-21	CONN FFC CFF1121-0101
25.00	CN1	113 3	212-5325-21	CONN FFC HLEM 21S-1
26.00	CN1	113 4	212-5334-21	CONN FFC 00-8370-211-000
27.00	CN1	113 5	212-5336-21	CONN FFC IMSA-9603S-21C
28.00	CN2	114	212-5004	PIN PLUG FOR DC/NP UC-0056#1
29.00	CN3	115	210-5096	STEREO MINIJACK HSJ0874-01-440
30.00	CN4	116	210-5097	PHONO PIN JACK 2P
31.00	R1	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
32.00	R2	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
33.00	R3	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
34.00	R4	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
35.00	R5	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
36.00	R6	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
7.00	R7	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
38.00	R8	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
39.00	R9	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
40.00	R10	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
41.00	R11	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
42.00	R12	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
43.00	R13	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
44.00	R14	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
45.00	R15	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
46.00	R16	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
47.00	R17	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
48.00	R18	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
49.00	R19	117	476-2472-J-10	RES CHIP 4.7KOHM 1/10W 5%
50.00	R20	118	476-2331-J-10	RES CHIP 330 OHM 1/10W 5%
51.00	R21	118	476-2331-J-10	RES CHIP 330 OHM 1/10W 5%
52.00	R22	118	476-2331-J-10	RES CHIP 330 OHM 1/10W 5%
53.00	R23	118	476-2331-J-10	RES CHIP 330 OHM 1/10W 5%
54.00	R24	118	476-2331-J-10	RES CHIP 330 OHM 1/10W 5%
55.00	R25	118	476-2331-J-10	RES CHIP 330 OHM 1/10W 5%
56.00	R26	119	476-2162-J-10	RES CHIP 1.6KOHM 1/10W 5%
57.00	R27	119	476-2162-J-10	RES CHIP 1.6KOHM 1/10W 5%
58.00	R28	119	476-2162-J-10	RES CHIP 1.6KOHM 1/10W 5%
59.00	R29	120	476-2102-J-10	RES CHIP 1KOHM 1/10W 5%

PARTS LIST

PART NO. : 837-8953

DESCRIPTION : IC BD MEGA-CD SUB BD EXPORT

LINE	LOCATE	DNO OR PART NO.		DESCRIPTION
60.00	R30	121	476-2332-J-10	RES CHIP 3.3KOHM 1/10W 5%
61.00	R31	121	476-2332-J-10	RES CHIP 3.3KOHM 1/10W 5%
62.00	R32	121	476-2332-J-10	RES CHIP 3.3KOHM 1/10W 5%
63.00	R33	122	476-2222-J-10	RES CHIP 2.2KOHM 1/10W 5%
64.00	R34	122	476-2222-J-10	RES CHIP 2.2KOHM 1/10W 5%
65.00	R35	122	476-2222-J-10	RES CHIP 2.2KOHM 1/10W 5%
66.00	R36	122	476-2222-J-10	RES CHIP 2.2KOHM 1/10W 5%
67.00	R37	122	476-2222-J-10	RES CHIP 2.2KOHM 1/10W 5%
68.00	R38	122	476-2222-J-10	RES CHIP 2.2KOHM 1/10W 5%
69.00	R39	123	476-2100-J-10	RES CHIP 10 OHM 1/10W 5%
70.00	R40	123	476-2100-J-10	RES CHIP 10 OHM 1/10W 5%
71.00	R41	124	476-2750-J-10	RES CHIP 75 OHM 1/10W 5%
72.00	R42	124	476-2750-J-10	RES CHIP 75 OHM 1/10W 5%
73.00	C1	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
74.00	C2	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
75.00	C3	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
76.00	C4	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
7.00	C5	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
/8.00	C6	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
79.00	C7	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
80.00	C8	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
81.00	C9	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
82.00	C10	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
83.00	C11	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
84.00	C12	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
85.00	C13	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
86.00	C14	125	150-0402	CAP E 10UF 16V RADIAL FAI_4
87.00	C15	126	151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
88.00	C16	126	151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
89.00	C17	126	151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
90.00	C18	126	151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
91.00	C19	126	151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
92.00	C20	126	151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
93.00	C21	126	151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
94.00	C22	126	151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
95.00	C23	126	151-0265	CAP CER CP 0.1UF 25V ZF 2125
3.00	C24	127	151-0347	CAP CER CP 680PF 50V K B 2125
97.00	C25	127	151-0347	CAP CER CP 680PF 50V K B 2125
98.00	C26	128	151-0346	CAP CER CP 8200PF 50V K B 2125
99.00	C27	128	151-0346	CAP CER CP 8200PF 50V K B 2125
100.00	C28	128	151-0346	CAP CER CP 8200PF 50V K B 2125
101.00	C29	128	151-0346	CAP CER CP 8200PF 50V K B 2125
102.00	C30	128	151-0346	CAP CER CP 8200PF 50V K B 2125
103.00	C31	128	151-0346	CAP CER CP 8200PF 50V K B 2125
104.00	C32	129	151-0345	CAP CER CP 1200PF 50V KB2125
105.00	C33	129	151-0345	CAP CER CP 1200PF 50V KB2125
106.00	C34	130	151-0263	CAP CER CP 2200PF 50V K B 2125
107.00	C35	130	151-0263	CAP CER CP 2200PF 50V K B 2125
108.00	C36	910	NOT USED	NOT USED
109.00	C37	910	NOT USED	NOT USED
110.00	C38	910	NOT USED	NOT USED
111.00	C39	910	NOT USED	NOT USED
112.00	C40	131	150-0404	CAP E 100UF 6.3V U-TYPE 105°C
113.00	C41	132	150-0401	CAP E 100UF 6.3V RADIAL
114.00	C42	131	150-0404	CAP E 100UF 6.3V U-TYPE 105°C
115.00	C43	133	150-0059	CAP E 100UF 16V U-TYPE 20%
116.00	SL HS	134	090-0012	SCREW LOCK
117.00	GRS IC6	135	601-0076	TML JNT CMPD 200G/TUBE(AMICON)
118.00	MS HS	201	000-0308	M SCR PH PHILL ISO M3*8

PART NO. : 839-0534

DESCRIPTION : ASSY MEGA-CD CONNECT BD EXPORT

INE	DNO	OR	Q/U	SB	PART NO.	DESCRIPTION
1.00	1		1.000		171-6328A	PC BD MEGA-CD CONN. BD EXPORT
2.00	101		2.000		212-5310	EDGE CONNECTOR 60P (MITSUMI)
3.00	102	1	1.000		270-5030	EMI CORE (ESD-FPD-50)
4.00	102	2	1.000		270-5030-01	EMI CORE 28 OHM KCL80HA
5.00	103		2.000		477-0005	R-PACK 8*4.7KOHM 1/8W W/COMMON
6.00	104		4.000		477-0133	R-PACK CHIP 4*220 OHM 1/16W 5%
7.00	105		5.000		477-0141	R-PACK CHIP 4* 33 OHM 1/16W 5%
8.00	106		18.000		151-0360	CAP CER CHIP 150PF 50V CH2125
9.00	201		4.000		048-0005	EYLET 3.5*7 (ALUMINIUM)
10.00	910		2.000		NOT USED	NOT USED

MEGA-CD

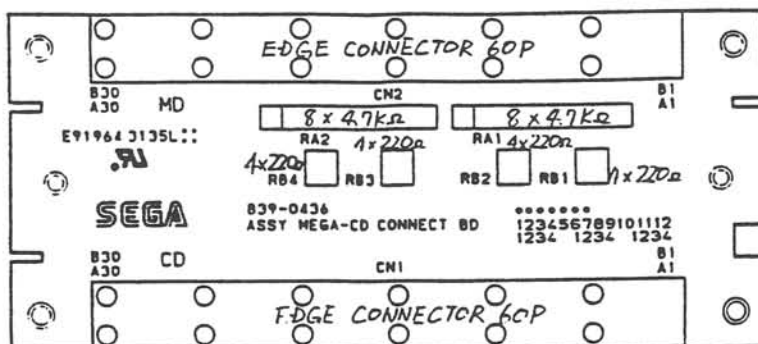
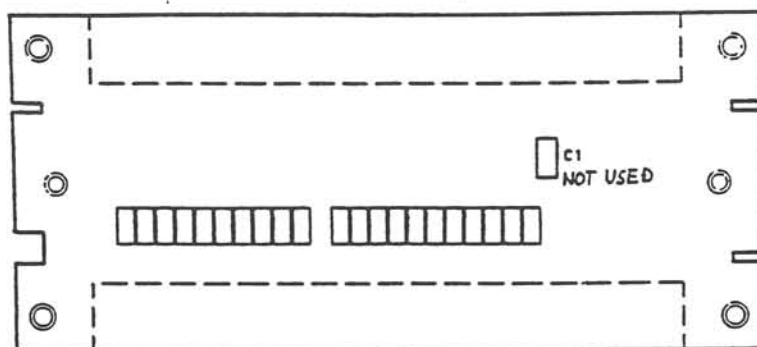
EUROPE

SCHEMATIC DIAGRAM

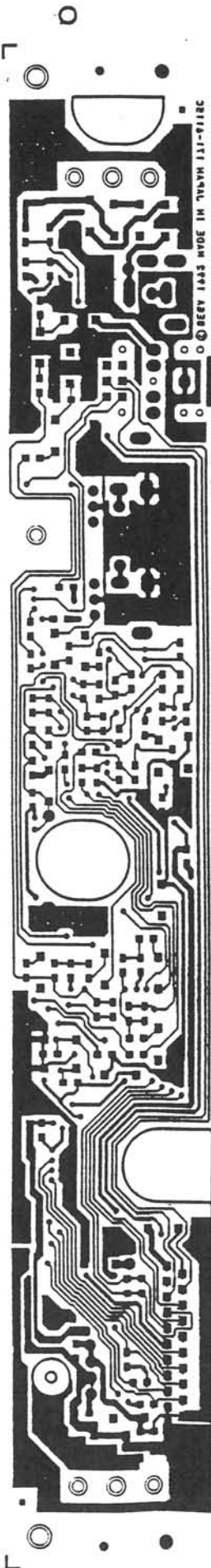
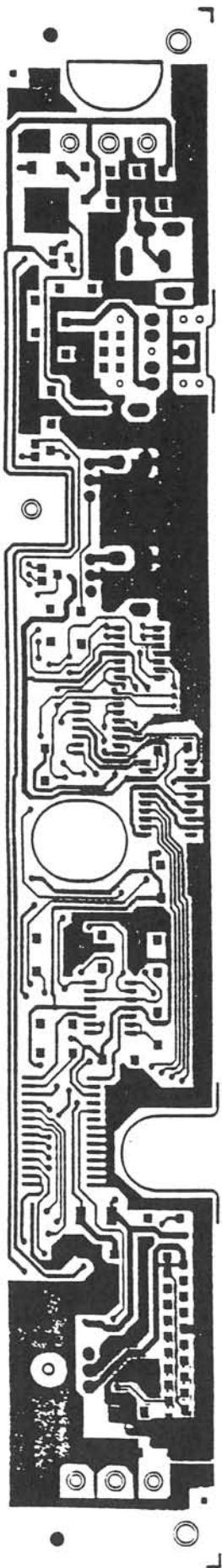
MEGA-CD

EUROPE

MOUNT DIAGRAM

MACHINE 機械名
SUB-ASS'Y 製図番
610-5269-01
ALTERATIONS 改訂
EDGE CONNECTOR 60P
CN2
B30
A30
MD
B1
A1
8 x 4.7KΩ
8 x 4.7KΩ
E91964 3135L
RA2
4x220Ω
RA1
4x220Ω
4x220Ω
RB4
RB3
RB2
RB1
4x220Ω
SEGA
839-0436
ASSY MEGA-CD CONNECT BD
123456789101112
1234 1234 1234
B30
A30
CD
CN1
B1
A1
EDGE CONNECTOR 60P
Comp Side
C1
NOT USED
Sold Side
SEGA ENTERPRISES, LTD.
THIS DRAWING WILL IN NO WAY BE COPIED. TO BE RETURNED ON DEMAND.
許可ナク複写複製等厳禁
LIMITS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED 一般公差
3RD QUAT. PROJ. DRAWING 第三角法
設計·製図
検図
検認
承認
SCALE 尺度
DIM. IN 単位
mm
樋本
5/27-'92
大嶋
4/28-'92
MATERIAL 材料
HEAT TREAT. 熱処理
FINISH 表面処理
REMARK 特殊指示
REV.
ASSY MEGA-CD CONNECT BD
839-0436 (D-2/2)
DESCRIPTION 名称
PART NO. 図番·部品番号
109

MEGA-CD

EXPORT

PCB DESING SPEC.

PC BD MEGA-CD SUB BD Sold Side

PC BD MEGA-CD SUB BD Comp Side

PC BD MEGA-CD CONNECT BD Comp Side

PC BD MEGA-CD CONNECT BD Sold Side

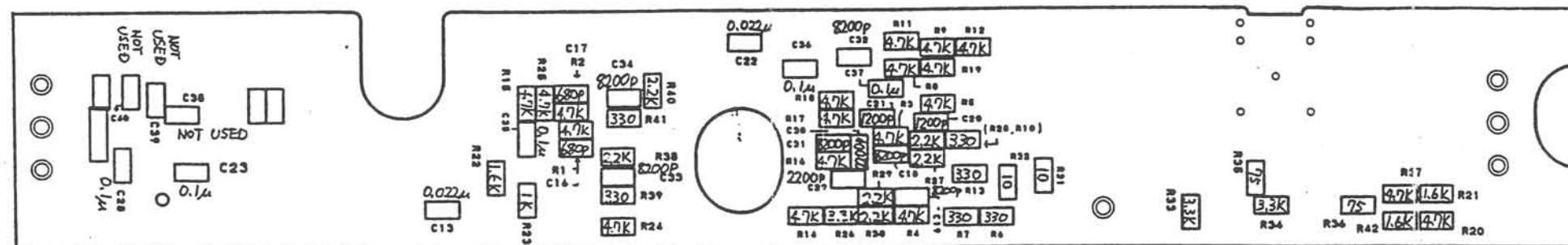
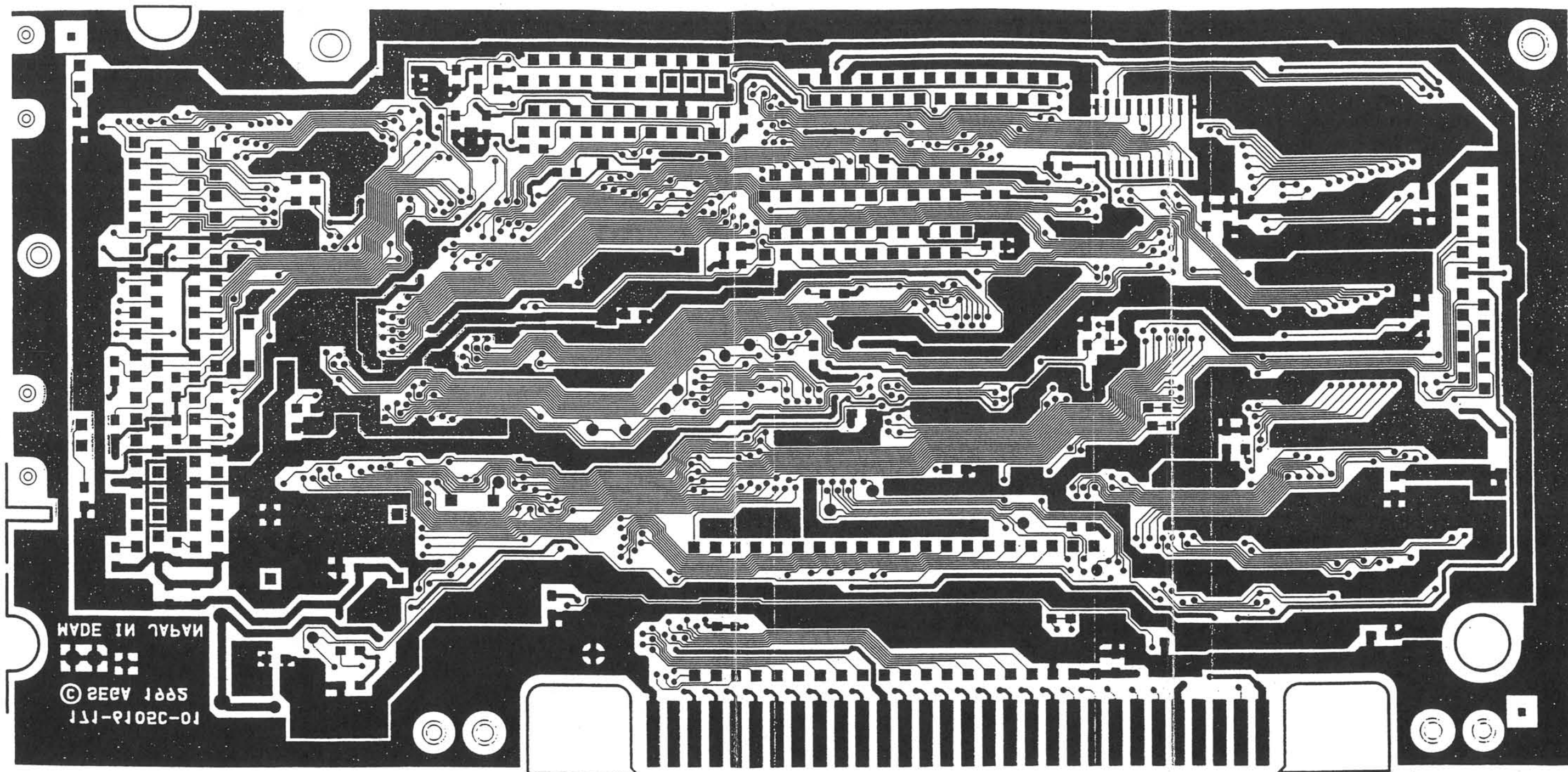
A[0..19]
VCC2
IC9
MB3790 16P
VIN
VBAT1
VBAT2
CT
GND
VOUT
CONTROL
VSENSE
ALARM1
ALARM2
RESET
C14
0.022uF
BT
C1
1000pF
AL2032
R3
2.2K
IC1
68000 PLCC
12M
VPA
IPL0
IPL1
IPL2
BGACK
BR
DTAK
DTACK
BERR
FC0
FC1
FC2
BG
VMA
E
VCC
GND
HALT
RES
RESET
AS
UDS
LDS
R/W
C9
10uF
C2
0.022uF
R1
R2
4.7K
IC10
MB8464A-10LL
CS1
CS2
OE
WE
C3
0.022uF
CLWE
COE
BRAM
C54
100pF NOT USED
IC4
BOOT ROM
PGM
VPP
D.C.
C4
0.022uF
CAS0
BROM
IC5
IC6
IC7
IC8
MB81C4256Z
PRAS
PCAS
COE
CLWE
CUWE
RAS
CAS
N.C.
VSS
C5
C11
C6
C12
C7
C10
C8
C13
C15
C16
C17
C18
C19
C20
C21
C22
NOT USED
CT[0..15]
D[0..15]
PA[0..8]
VD[0..15]
CPC[0..13]
VA[0..17]
837-8015-01 : IC BD MEGA-CD MAIN BD
SEGA ENTERPRISES, LTD.
Title
PC BD MEGA-CD MAIN BD
Size
E
Document Number
171-6105C-01
REV
A
Date:
March 31, 1992
Sheet
1 of 4

98

PDA [0..3]
J2
2TS
J3
MH
VCC2
C38
0.022uF
C37
10uF
A [0..19]
CT [0..15]
IC3
315-5476A
IC13
TC51832
IC14
TC51832
C39
C42
C40
C41
J1
PCM
COE
CLWE
IC16C
74HC86
C58
NOT USED
ERES
12M
D [0..15]
CPC [0..13]
C56
33pF NOT USED
WCS1
WOE
WWE
WCS2
837-8015-01 : IC BD MEGA-CD MAIN BD
SEGA ENTERPRISES, LTD.
Title
PC BD MEGA-CD MAIN BD
Size
B
Document Number
171-6105C-01
REV
A
Date:
March 31, 1992
Sheet
3 of 4
100

837-8046-01 : IC BD MEGA-CD SUB BD
SEGA ENTERPRISES, LTD.
Title
PC BD MEGA-CD SUB BD
Size B
Document Number 171-6115C
REV C
Date: December 9, 1991
Sheet 1 of 1

CN2
CON 60P
MD SIDE
RA1
4.7K*8
RA2
4.7K*8
RB1
220*4
J1
C1
150pF NOT USED
CD SIDE
CN1
CON 60P
RB2
220*4
RB3
220*4
RB4
220*4
J3
J3 J4
J6 J8 J10J12 J14J16J18J20
J5 J7 J9 J11J13 J15J17J19J21
839-0436 : ASSY MEGA-CD CONNECT BD
SEGA ENTERPRISES, LTD.
Title
PC BD MEGA-CD CONNECT BD
Size Document Number REV
A 171-6132C C
Date: December 9, 1991 Sheet 1 of 1

MACHINE 機械名
SUB-ASS'Y 親図番
610-5266-01
ALTERATIONS 改訂
PIN PLUG
STEREO MINI JACK
PIN JACK 2P
BEADS
FUSE
DIODE
2SB963
2SC1623
FILTER
LC7881M
μPC844
LC7883KM
μPC2405
CONN FFC 21P
HEAT SINK
837-8046-01 IC BD MEGA-CD SUB BD
SEGA
(注) 同等品が使用できる部品には、カッコ内に
品No. が記してあります。
Comp Side
SEGA ENTERPRISES, LTD.
THIS DRAWING WILL IN NO WAY BE COPIED. TO BE RETURNED ON DEMAND.
許可ナク複写 複製等厳禁
LIMITS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED 一般公差
3RD QUAT. PROJ. DRAWING 第三角法
SCALE 尺度
DIM. IN 単位 mm
設計・製図 樋本 5/27-'92
検図
検認
承認 大場 5/28-'92
MATERIAL 材料
HEAT TREAT. 熱処理
FINISH 表面処理
REMARK 特殊指示
REV.
IC BD MEGA-CD SUB BD
DESCRIPTION 名称
837-8046-01 (品-2/3)
PART NO. 図番・部品番号
837-8046-01 (品-2/3)
107

PC BD MEGA-CD MAIN BD Comp Side

PC BD MEGA-CD MAIN BD Sold Side